Vortraege ueber praktische therapie



Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 1.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1907.


BOSTON MEDICAL
JUN 29 1921
LIBRARY



Der Beifall, den die seit einiger Zeit in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift veröffentlichten „Klinischen Vorträge“ aus dem Gebiete der praktischen Therapie bei unseren Lesern gefunden haben, ist für Redaktion und Verlag der Wochenschrift vor nunmehr zwei Jahren Veranlassung gewesen, diese Aufsätze in zwanglos erscheinenden Heften unter dem Titel „Vorträge über praktische Therapie“ weiteren Aerztekreisen zugänglich zu machen

Jeder Aufsatz behandelt in lehrbuchmäßiger Darstellung ein Thema aus dem Schaffensgebiet des praktischen Arztes, kurz und knapp, ohne weitschweifige theoretische Erörterungen und ohne Literatur, so etwa wie eine klinische Vorlesung vor Studenten oder wie ein Fortbildungsvortrag vor Praktikern. Die Aufsätze wollen also dem praktischen Arzt die z. Z. feststehenden Regeln für seine Therapie am Krankenbett zusammenfassen, sie bilden eine Ergänzung seiner — bei dem schnellen Fortschritt der Medizin nur zu rasch veraltenden — Lehrbücher, sie wollen ihn zur Prüfung seines Wissens und Könnens anregen und manche verblaßte Erinnerung auffrischen helfen: Repetitio est mater studiorum.

In solchem Sinne haben die Aufsätze bereits, wie aus vielfachen Mitteilungen hervorgeht, Nutzen gestiftet und so werden sie, wie die ihnen folgenden, hoffentlich auch ferner weiteren Kreisen zur Belehrung dienen. Sie sind geschrieben von erfahrenen Männern unserer

Wissenschaft, aus der Praxis für die Praxis. Sie entstammen allen Disziplinen der Heilkunde, und ihre Zusammenstellung in jedem Heft soll auch weiterhin so vielseitig wie möglich sein: sodaß der Arzt mit diesen Heften allmählich gewissermaßen ein „Handbuch der praktischen Therapie" gewinnt.

Die I. Serie dieser Hefte ist im Dezember vorigen Jahres abgeschlossen worden: mit dem vorliegenden (13.) Heft eröffnen wir die II. Serie.

Wie die Deutsche Medizinische Wochenschrift überhaupt, so sollen auch diese aus ihr ständig hervorgehenden Hefte im besonderen die Aufgabe haben: zu dienen der erfolgreichen Fortbildung des praktischen Arztes.

Berlin, Januar 1907. **J. Schwalbe.**

Inhaltsverzeichnis

der bisher erschienenen Hefte:

Heft I. Indikationen und Methodik der Digitalistherapie. Prof. *H. Eichhorst.* — Diagnose und Behandlung der Frühstadien der Tabes. Geh. R. Prof. *F. Schultze.* — Behandlung des Panaritium. Geh. R. Prof. *Riedel.* — Behandlung und Heilungsaussichten der Sterilität bei der Frau. Geh. R. Prof. *Bumm.* — Behandlung der Netzhautablösung. Geh. R. Prof. *Sattler.* *Heft II.* Behandlung des Ileus. Geh. R. Prof. *Czerny,* Exz. — Behandlung der habituellen Obstipation. Prof. *A. Schmidt.* — Behandlung der Lungenblutung. Prof. *Hochhaus.* — Ueber Sehstörungen bei Hornhaut- und Linsentrübungen und ihre Behandlung. Geh. R. Prof. *Schmidt-Rimpler.* — Diagnose und Behandlung der Kieferhöhleneiterung Prof. *E. P. Friedrich.* — Ueber Phimosis acquisita und ihre Behandlung. Prof. *Rille.* *Heft III.* Grundzüge für die Behandlung der Geisteskrankheiten. Geh. R. Prof. *Binswanger.* — Behandlung der Gicht. Prof. *Minkowski.* — Behandlung durch venöse Stauung. Geh. R. Prof. *Tillmanns.* — Ueber Indikationen und Methoden der fakultativen Sterilisierung der Frau. Prof. *O. Sarwey.* — Behandlung der nervösen Ohrerkrankungen. Prof. *K. Bürkner.* — Prophylaxe und Abortivbehandlung der Gonorrhoe. Prof. *Finger.* *Heft IV.* Behandlung der Angina pectoris und des Asthma cardiale. Prof. *A. Fränkel.* — Prognose und Behandlung der Albuminurie. Geh. R. Prof. *Fürbringer.* — Behandlung des Puerperalfiebers. Geh. R. Prof *Rosthorn.* — Behandlung der Katarrhe der weiblichen Genitalorgane. Prof. *Dührssen.* — Behandlung der Ekzeme. Prof *Lassar.* *Heft V.* Behandlung des Diabetes mellitus. Geh. R. Prof. *Naunyn.* — Behandlung der Abmagerung. Geh. R. Prof. *Ebstein* — Behandlung der Fettleibigkeit. Prof. *von Noorden.* — Behandlung der Herzinsuffizienz. Prof. *Aug. Hoffmann.* — Behandlung der Prostatahypertrophie. Prof. *F. M. Oberländer.* *Heft VI.* Behandlung der Arteriosklerose. Prof. *E. Romberg.* — Diagnose und Therapie der nervösen Magenerkrankungen Dr. *J. Boas.* — Die orthopädische Behandlung der Lähmungen. Geh. R. Prof. *Hoffa.* — Prognose und Behandlung der Uterusmyome. Prof. *Knauer.* — Diätetik des vorgeschrittenen Kindesalters. Prof. *Monti.* *Heft VII.* Zur Diagnose, Prognose und Therapie der Paralysis agitans. Prof. *H. Oppenheim.* — Die Behandlung der Gallensteinkrankheit. Prof. *Th. Rosenheim.* — Die chirurgische Behandlung von Krankheiten des Gehirns Prof. *F. Krause.* — Die geburtshilfliche Behandlung bei Placenta praevia. Geh. R. Prof. *Fritsch.* — Grundzüge einer Therapie der akuten Verdauungsstörungen des Säuglingsalters. Dr. *Hochsinger.* *Heft VIII.* Die diagnostisch-therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion. Geh. R. Prof. *Quincke.* — Die Behandlung der Herzneurosen. Prof. *Rumpf.* — Die Leistungen und Grenzen der Lokalanästhesie. Prof. *Braun.* — Die Behandlung des chronischen Mittelohrkatarrhs. Prof. *Urbantschitsch.* — Therapie der Psoriasis. Prof *v. During.* *Heft IX.* Behandlung der Lähmungen. Geh. R Prof. *Stintzing.* — Behandlung des Pleuraempyems. Geh. R. Prof. *Braun.* — Behandlung der Skoliose. Prof. *O. Vulpius* — Ueber Klystiere und Irrigationen Prof. *M. Sternberg.* *Heft X.* Ueber Expektorantien. Prof. Dr. *Hermann Eichhorst.* — Die Migräne. Prof. *E. Mendel.* — Zur Frühdiagnose und Behandlung des Kehlkopfkrebses. Prof. *B. Baginsky.* — Die Diagnose und Behandlung des Plattfusses. Prof. *G. Ledderhose.* *Heft XI.* Die Behandlung der chronischen Darmkatarrhe. Prof. *Th. Rosenheim.* — Grundzüge der Behandlung nervöser Sprachstörungen. Priv.-Doz. Dr. *H. Gutzmann.* — Ueber die Behandlung der Nierentuberkulose. Priv.-Doz. Dr. *O. Zuckerkandl.* — Die Verhütung und Bekämpfung der Kahlheit Prof. *O. Lassar.* *Heft XII.* Die Behandlung der Epilepsie. Prof. *Emil Redlich.* — Ueber die Behandlung der Hämorrhoiden. Prof. *Riedinger.* — Die Behandlung der Verlagerungen des Uterus. Geh. R. Prof. *Schatz.* — Die Behandlung der Bindehauterkrankungen des Auges. Prof. *Horstmann.*

Frühdiagnose und Behandlung

der

progressiven Paralyse.

Von

Prof. Dr. **Karl Heilbronner** in Utrecht.

M. H.! Der Satz: qui bene diagnoscit, bene medebitur, hat leider für die progressive Paralyse, mit der wir uns heute zu beschäftigen haben, nur in sehr beschränktem Sinne Geltung; eine wirkliche Heilung werden Sie ja bei einer Erkrankung nie erwarten dürfen, zu deren Charakterisierung, seitdem sie überhaupt erkannt ist, die Erfahrung mit dienen mußte, daß sie bei allen Schwankungen und Varietäten des Verlaufes zuletzt zum Tode führt. Trotzdem kann der Arzt, und in erster Linie der Hausarzt, gerade in den ersten Stadien der Krankheit durch zeitiges Eingreifen so viel Gutes stiften, auf der anderen Seite durch Verkennen des Leidens so folgenschwere Unterlassungssünden begehen, die Erkrankung ist außerdem entgegen einer vielfach gehegten Meinung eine so häufige, daß sich auch derjenige Arzt mit ihr vertraut machen muß, dem sonst die Beschäftigung mit psychischen Störungen — gleichviel aus welchen Gründen — ferner liegt. Sehr häufig wird die Erkrankung nicht, oder wenn es ja geschieht, meist viel zu spät diagnostiziert; jeder Kliniker und Anstaltsleiter wird bestätigen, daß von den Kranken, die (oft noch mit Vorbehalt) als „beginnende" Paralytiker den Anstalten zugewiesen werden, sehr viele sich schon in recht vorgeschrittenen, nicht selten terminalen Stadien befinden, soweit nicht überhaupt ganz andersartige Zustände vorliegen.

Daß die allerersten Stadien der Erkrankung nicht erkannt werden, liegt in ihrer Art begründet; bei einer ganz allmählich und schleichend sich entwickelnden Krankheit wird es auch für den Erfahrenen einige Zeit dauern, bis die Erscheinungen deutlich werden, die ihn zu einer Diagnose berechtigen; daß aber auch nach diesem Zeitpunkt die an sich sehr wohl zu stellende Diagnose verfehlt wird, hat andere Gründe: zum Teil die ungenügende Vertrautheit mit dem Bilde der Paralyse, noch mehr aber der Umstand, daß man gegebenenfalls an den theoretisch vielleicht sehr wohl vertrauten Zustand gerade „nicht denkt". Ich möchte in meiner Darstellung ganz besonders die Umstände hervorheben, unter denen Sie überhaupt an Paralyse zu denken haben, um dann zumeist auch zur richtigen Diagnose zu gelangen.

Das Wesen der Erkrankung finden Sie umschrieben in den beiden Bezeichnungen, die dafür gebraucht werden: Dementia paralytica oder progressive Paralyse: also eine durch Demenz und Lähmungserscheinungen charakterisierte, progredient verlaufende Erkrankung. Fügen Sie bei, daß diese Progredienz, wenn auch manchmal durch „Remissionen" unterbrochen, bis zum Tode führt, der zumeist nach wenigen Jahren, bei plötzlicher Steigerung des krankhaften Prozesses manchmal schon wenige Monate nach dem Zutagetreten der ersten Erscheinungen eintritt, daß die Paralyse vorwiegend (nicht ausschließlich, cf. vor allem die kindliche Paralyse) eine Erkrankung der „besten Jahre" ist, daß sie namentlich in den höheren Ständen Männer viel häufiger als Frauen befällt, daß sie endlich nach allgemeinster Erfahrung mit besonderer Häufigkeit früher luetisch Infizierte betrifft, nach einer mehr und mehr sich Geltung verschaffenden Lehre überhaupt nur auf dem Boden vorausgegangener Lues (als „metasyphilitische" Erkrankung) auftritt, und daß ihr anatomisches Substrat ein diffuser Schwund in allen Teilen des Zentralnervensystems in wechselnder Verteilung, aber ohne grobe makroskopische Herde ist, so haben Sie in nuce die wesentlichsten Charakteristica der Krankheit erschöpft.

Demenz und Lähmungserscheinungen (letztere z. T. kompliziert, resp. abgelöst durch Reizerscheinungen) sind die obligaten Symptome der Erkrankung; so lange Sie nicht beide festgestellt haben, sind Sie nicht berechtigt, die Diagnose der Paralyse mit Sicherheit zu stellen. Vergessen Sie dabei aber nicht, daß auch ganz andere Prozesse zu einer gleichen Kombination Anlaß geben können; nichts wäre unrichtiger, als die Annahme: Demenz plus Lähmungserscheinungen gleich progressive Paralyse. Ein Teil dieser anderweitigen Zustände ist allerdings durch der Paralyse fremde Symptome (typische multiple Sklerose, Hirntumor), ein anderer durch das Alter der Kranken (Idiotie mit Lähmungen und Krämpfen, postapoplektische Demenz der Greise, die notabene mit Vorliebe fälschlich als Dementia paralytica angesprochen wird), ein anderer durch die spezifische Aetiologie (Intoxikationen [Saturnismus, Bromismus, Urämie, z. T. auch, wenn auch unsicher, Alkohol] Traumen), einigermaßen sicher abzugrenzen; ein anderer Teil (Cysticerken des Gehirns, atypische multiple Sklerosen, manche diffuse Meningealtumoren, luetische Meningitiden, Pachymeningitis) sind klinisch überhaupt nicht immer mit Sicherheit von der Paralyse zu unterscheiden; ein letzter Rest ist sogar bei der mikroskopischen Untersuchung post mortem nur bei sehr eingehender Kenntnis von der Paralyse zu differenzieren (manche Formen der Hirnlues und des Alkoholismus).

Ich kann auf diese, zum Teil noch im Flusse befindlichen Fragen hier nicht eingehen; dagegen möchte ich auf die auch für unsere ferneren Erörterungen belangreiche Erfahrung hinweisen, daß es Kombinationen von Tabes mit Abnahme der psychischen Leistungsfähigkeit gibt, die — um es sehr vorsichtig auszudrücken — zum mindesten praktisch wegen ihrer sehr geringen Neigung zur Progression eine etwas andere Beurteilung erfordern als der Durchschnitt der Paralyse schlechthin.

Erfahrungen, die ich immer wieder mache, veranlassen mich, der weiteren Besprechung noch die Warnung vor einem Mißverständnis vorauszuschicken: wenn wir von Demenz sprechen, so denken Sie dabei nicht an Zustände von Blödsinn, wie wir sie bei terminalen Defektzuständen oder schweren Idioten finden; zu solchen auch dem Laien nicht entgehenden Zuständen führt die Paralyse eventuell nach mehrjährigem Verlauf; solange wir noch von Frühdiagnosen zu sprechen berechtigt sind, handelt es sich dagegen um leichtere Grade der intellektuellen Einbuße, die erst der Arzt in ihrem Wesen erkennt, häufig genug zuerst feststellt; ebensowenig darf Sie der Ausdruck Paralyse veranlassen, „Lähmungen“ im landläufigen Sinne zu erwarten; vielmehr handelt es sich oft sogar noch über die Initialstadien hinaus um feinere Innervationsstörungen, die sich wieder erst der sachverständigen Untersuchung offenbaren.

Verläuft die Paralyse rein unter den bisher beschriebenen Symptomen (Demenz und Innervationsstörungen), so ergibt sich die rein demente Form. In einem Teil der Fälle gesellen sich dazu noch Erscheinungen, die irgendwelchen anderweitigen Psychosen entlehnt zu sein scheinen (Affektanomalien, Wahnbildungen, Halluzinationen etc.), unter Umständen in ihrer Kombination auch mehr oder weniger getreu das Bild anderer Psychosen (Manie, „hypochondrische Melancholie“ u. a.) nachäffen. Wir können diese psychotischen Symptome im engeren Sinne, im Gegensatze zu den beiden besprochenen obligaten, als fakultative bezeichnen. Sie fehlen in zahlreichen Fällen während des ganzen Verlaufes; namentlich bei Frauen, noch mehr bei Kindern verläuft die Paralyse mit Vorliebe rein dement. Wo sie sich — unter Umständen auch nur andeutungsweise — nachweisen lassen, können sie sehr häufig bei der Differentialdiagnose zwischen Paralyse und anderen organischen Erkrankungen des Gehirns zugunsten der ersteren den Ausschlag geben; für die eigentliche Frühdiagnose stehen sie hinter den obligaten an Bedeutung weit zurück.

Wir besprechen zunächst die für die Frühdiagnose vor-

wiegend in Betracht kommenden somatischen Symptome der Paralyse. Ich setze dabei voraus, daß Ihnen die neurologische Untersuchungstechnik, auf die ich hier nicht eingehen kann, wenigstens so weit geläufig ist, als sie für die Prüfung der hier besprochenen Symptome nötig ist.

Sie können, unbeschadet einiger theoretischer Differenzen, die somatischen Symptome einteilen in cerebrale und spinale. Die spinalen scheiden wir, ohne damit der feineren Lokalisation des anatomischen Prozesses präjudizieren zu wollen, in Seitenstrang- (spastische) und Hinterstrang- (tabische) Erscheinungen.

Die Seitenstrangerscheinungen (gesteigerte Reflexe, Hypertonie, eventuell Paresen) stehen namentlich im Beginn an Häufigkeit hinter den Hinterstrangerscheinungen nicht zurück; trotzdem rate ich Ihnen Vorsicht in der Verwertung der Symptome an: sicher nachweisliche Paresen treten im Beginn als Dauererscheinungen nicht auf (s. dag. Anfälle), bloße Steigerung der Patellarreflexe kommt auch bei Gesunden und funktionellen Erkrankungen vor und die Grenze, jenseits deren man die Steigerung als Ausdruck einer organischen Affektion der Seitenstränge aufzufassen berechtigt ist, ist so schwer anzugeben, daß Sie die bloße symmetrische Steigerung der Patellarreflexe höchstens neben anderen sehr verdächtigen Symptomen verwerten dürfen. Das Gleiche gilt auch von einem namentlich bei „spannenden" Kranken nicht selten zu beobachtenden, rasch nach wenigen Schlägen sich erschöpfenden und nicht regelmäßig auftretenden Fußzittern (Pseudoclonus). Ernstere Bedeutung hat der echte, langfortgesetzte, mit der Zunahme des Druckes an Intensität zunehmende Fußclonus und der bei Abwärtsschieben der Patella auftretende Patellarclonus; sie kommen als funktionelle Störung nur bei sehr schweren (meist traumatischen) Hysterien vor, die zu Verwechslung mit Paralyse kaum Anlaß geben werden. Echte Spasmen (Hypertonie) würden, wenn sie sicher feststellbar wären, als sehr wichtiges Symptom zu erachten sein; ihr Nachweis scheitert aber für den minder geübten, sehr oft sogar für den erfahrenen Untersucher an dem Spannen der Kranken. Ein sehr wichtiges, meist auch frühes Symptom der Seitenstrangerkrankung stellt der Babinskische Reflex dar; nur möchte ich Ihnen raten, wenn Sie vor Verwechslung mit den gerade hier sehr häufigen komplizierten Reaktivbewegungen sicher sein wollen, nur die typische langsame Dorsalflexion der großen Zehe mit Beugung und eventuell Fächerstellung der übrigen als Babinski anzuerkennen. Gleiche Bedeutung wie dem Babinski würde eventuell dem Nachweis des Oppenheimschen Unterschenkelphänomens beizulegen sein.

Auch die oben als nicht sicher verwertbar bezeichneten Erscheinungen verdienen ernsteste Beachtung, sobald sie einseitig und zwar einigermaßen konstant bei wiederholter Untersuchung an der gleichen Seite zu konstatieren sind (einseitig erhöhte Patellarreflexe, einseitige Hypertonie). Halten Sie deshalb gerade bei der Untersuchung auf Symptome der Paralyse an der alten Regel, immer beide Seiten vergleichend zu untersuchen, doppelt strenge fest.

Bezüglich der tabischen oder Hinterstrangerscheinungen scheiden wir zweckmäßig zwei Gruppen. In der einen Kategorie (der Taboparalyse sens. strict.) geht die Tabes der Entwicklung der anderweitigen Symptome lange voraus; der Kranke bringt dann oft die Diagnose, er sei „rückenmarksleidend", selbst mit, zum mindesten erhalten Sie die typische Anamnese, und das vollentwickelte Bild der Tabes dorsalis ist bei der Untersuchung rasch erkannt.

Häufiger entwickelt sich die Hinterstrangerkrankung erst kurz vor, resp. gleichzeitig mit den paralytischen Erscheinungen. In der Anamnese treten dann die Klagen über die spinalen Symptome zurück (am häufigsten hören Sie noch von dem bekannten „Rheumatismus" in den Beinen und von Blasenstörungen, resp. Abnahme der Potenz); die Symptome der Spinalerkrankung sind dann nicht wie beim alten Tabiker augenfällig, sondern sie müssen gesucht werden. Die Sensibilitätsprüfung liefert selten brauchbare Ergebnisse; sie sollte gleichwohl nicht unterlassen werden, da sie gleichzeitig auch den Wert einer Intelligenzprüfung hat s. u.; am häufigsten finden Sie noch eine, zum Teil wohl rein psychisch bedingte, meist sehr verbreitete „Hypalgesie". Die Ataxie der unteren Extremitäten ist selten sehr hochgradig; das Rombergsche Phänomen (Schwanken bei Augen-Fuß-Schluß) fehlt beim Paralytiker mit Hinterstrangerscheinungen sogar auffallend häufig. Die Symptome, auf die Sie Ihr Hauptaugenmerk zu richten haben, sind: Verlust der Patellarreflexe, Pupillenveränderungen und Hypotonie.

Fehlen der Patellarreflexe kann eventuell durch Neuritis (Pseudotabes der Trinker, Diabetes und dgl.) bedingt sein; zirkumskripte Spinalaffektionen (Tumor, Myelitis) können sie zum Schwinden bringen; ganz ausnahmsweise fehlen sie beim Gesunden; in der weitaus größten Zahl der Fälle beweist das Fehlen der Patellarreflexe eine Hinterstrangsaffektion und ist für uns von schwerwiegender Bedeutung. Sein Nachweis wird gerade bei ungeschickten Kranken wieder durch das Spannen erschwert; hüten Sie sich davor, Fehlen des Reflexes zu konstatieren, wo die willkürliche Quadricepskontraktion seine

Auslösung verhindert. Mit dem bekannten Jendrassikschen Verfahren werden Sie beim Paralytiker zumeist wenig Erfolg erzielen, viel mehr durch Ablenkung seiner Aufmerksamkeit von der Prüfung. Sie wissen, welch günstige Wirkung es fast immer auf die Auslösbarkeit des Patellarreflexes hat, wenn wir während der Prüfung die Personalia des Kranken aufnehmen und ihn dann einigermaßen abrupt nach dem Verhältnis zu seiner — Schwiegermutter fragen.

Bloße Herabsetzung der Patellarreflexe ist ebenso wie die bloße Steigerung in der Deutung unsicher, ist sie aber konstant einseitig festzustellen, von ernsterer Bedeutung, noch schwerwiegender demnach einseitiges Fehlen.

Das Fehlen der Achillessehnenreflexe wird meist als unerheblicher dargestellt, vielleicht nur, weil sie sich häufiger dem Nachweis entziehen; können Sie (bei intaktem Gelenke und Fehlen neuritischer Erscheinungen, Ischias!) auch beim Kranken, der mit freihängenden Füßen auf dem Stuhle kniet, durch Schlag auf die Achillessehne keine Zuckung der Wadenmuskulatur auslösen, so mag Sie das immerhin zur Vorsicht mahnen — doppelt wieder, wenn der Reflex auf einer Seite fehlt.

Von den Pupillarstörungen ist die weitaus wichtigste die reflektorische Starre (Fehlen der Verengerung auf Lichteinfall bei erhaltener Beweglichkeit bei Akkommodation und Konvergenz); sie ist, wenn sie überhaupt unter anderen Bedingungen vorkommt, doch bei anderen Zuständen so außerordentlich selten, daß der sichere Nachweis den allerdringendsten Verdacht auf Tabes oder Paralyse rechtfertigt; nicht ganz so bedenklich, aber immerhin von sehr ernster Bedeutung, ist der Nachweis der absoluten Starre (Fehlen der Verengerung bei Lichteinfall und bei Akkomodation und Konvergenz); sie findet sich häufiger als Folge von Gehirnlues, ausnahmsweise nach Traumen und Potus. Die übrigens nicht häufige einseitige Lichtstarre steht an Bedeutung hinter der doppelseitigen nicht zurück. (Viel weniger spezifisch sind die Ophthalmoplegia interna und die Oculomotoriuslähmung.) Lichtträgheit (zu langsame oder zu wenig extensive Verengerung) der Pupillen ist, wenn sie sicher nachgewiesen ist, gleichfalls sehr ernstlich aufzufassen. Doch möchte ich Ihnen gerade für die Feststellung der Pupillenträgheit eine besonders sorgfältige Technik ans Herz legen: träge (unter Umständen sogar starre) Pupillen werden viel häufiger infolge ungenügender Methodik zu Unrecht angenommen, als ihr Bestehen übersehen wird, wenn überhaupt untersucht wird. Sicher werden Sie von Trägheit zu sprechen berechtigt sein,

wenn bei gleicher Technik eine Pupille gut, die andere schlechter reagiert. Pupillendifferenzen sind bei Paralytikern sehr häufig; wo Sie erhebliche, einigermaßen konstante Differenzen während der Beobachtung sich ausbilden sehen, können sie Ihnen als wichtige Warnungssignale dienen. Die Häufigkeit von Pupillendifferenz unter mannigfachsten Verhältnissen verbietet es aber, sie allein diagnostisch zu verwerten.

Die hier gegebene Darstellung der Abhängigkeit der Pupillenstarre von der Hinterstrangerkrankung ist nicht allgemein anerkannt; tatsächlich finden Sie auch nicht allzuselten reflektorische Pupillenstarre ohne anderweitige klinisch nachweisliche Hinterstrangsymptome, sie kann sich mit spastischen Erscheinungen kombinieren, ja sie kann der Entwicklung anderer klinischer Erscheinungen der Paralyse (wie auch der reinen Tabes) jahrelang vorausgehen. Jedenfalls wollen Sie aus der hier gewählten Darstellung zwei wichtige Folgerungen ziehen: daß Pupillenstarre und Verlust der Patellarreflexe immer zunächst an Paralyse oder Tabes denken lassen müssen, daß aber keineswegs jeder Paralytiker, geschweige denn jeder beginnende Paralytiker Pupillenstörungen oder fehlende Patellarreflexe zeigt; die immer noch nicht ausgerottete Meinung, die Paralyse sei nicht gesichert oder gar ausgeschlossen, solange die Pupillen gut reagieren oder die Patellarreflexe erhalten sind, beruht auf einem verhängnisvollen Irrtum.

Die Hypotonie (gesteigerte passive Beweglichkeit, namentlich der unteren Extremitäten) ist in ihren leichteren Graden nur bei Kranken nachweislich, die willkürliche Muskelaktionen gut auszuschalten wissen; ihr Nachweis erhält daher besonderen Wert, wenn sich der Kranke sonst sehr „ungeschickt anstellt". Er wird noch größer, wenn die Hypotonie gepaart geht mit erheblicher Reflexsteigerung oder anderen Seitenstrangerscheinungen. Dieser Symptomenkomplex ist der häufigste Ausdruck der kombinierten Strangerkrankung; da diese Kombination unter anderen Verhältnissen sehr selten, bei Paralyse außerordentlich häufig ist, läßt sie stets an Paralyse denken.

Die cerebralen Erscheinungen stellen sich zum Teil als allgemeine dar (Kopfschmerzen, Kopfdruck etc.): diese haben keinen spezifischen Charakter, am ehesten können noch in mittleren Jahren auftretende Anfälle von Migraine ophthalmique bei nicht epileptischen, mit Migräne nicht erblich belasteten Individuen unmittelbar den Verdacht der Paralyse rechtfertigen. Im übrigen lassen sich die cerebralen Erscheinungen auffassen als Ausdruck der Störung bestimmter corti-

caler, meist motorischer Gebiete. Sie treten Ihnen teils als schleichend entwickelte Veränderungen, teils in anfallsartiger Form entgegen.

Unter den ersteren ist oft ein sehr frühes Symptom die Veränderung des Gesichtsausdruckes: ohne eigentliche Parese eine Schlaffheit und Leere der Züge, die durch die Demenz allein nicht erklärt wird. Nahe verwandt ist die Vergröberung der Mimik und die Ungeschicklichkeit bei aufgetragenen Bewegungen; nicht nur kompliziertere Aufträge (Augen auf, Mund zu — Augen zu, Mund auf) gelingen beim Paralytiker viel schlechter und mit mehr Grimassen als beim bloß ungeschickten Gesunden, auch so einfache Aufgaben, wie das Zeigen der Zähne, machen Mühe: fast nur Paralytiker nehmen dabei zur Bewegung der Lippen die Hände zu Hilfe. In Armen und Beinen tritt häufig sehr bald eine ähnliche, durch die spinalen Erscheinungen allein nicht zu erklärende „Tapsigkeit" auf. Kennen Sie den Kranken länger, so fällt Ihnen wohl meist ohne weiteres diese Veränderung in Gesichtsausdruck und Bewegungen auf; in anderen Fällen machen die Angehörigen auf das veränderte („plötzlich gealterte") Aussehen aufmerksam.

Darüber hinaus finden sich sehr früh meist Facialisparesen (nicht zu verwechseln mit den auf vielerlei Ursachen zurückzuführenden Asymmetrien). Wo zunächst noch beide Faciales gleich gut wirken, beobachten Sie häufig, daß beim „Aushalten", z. B. längerem Zähnezeigen die eine Seite sehr viel früher und bei wiederholten Versuchen jedesmal nachläßt, oft unter flimmernden Zuckungen, die auch beim Beginn der aufgetragenen Innervation, bei der Mimik und vor allem beim Sprechen auftreten können. Zungendeviation, oft nach der Seite der schlechteren Facialisinnervation, ist sehr häufig, ebenso häufig ist Tremor, der aber wegen seines häufigen Vorkommens, namentlich bei Potatoren, allein von geringerer Bedeutung ist.

Sehr früh machen sich meistens die motorischen Störungen in der Sprache geltend, und die Veränderungen der Sprache gehören tatsächlich zu den Frühsymptomen im engsten Sinne. Die Art der Störungen kann variieren und es ist unmöglich, eine per se beweisende „paralytische Sprachstörung" aufzustellen. Oft ist nur zu konstatieren, daß die Sprache anders geworden ist, ohne daß sie an sich als gestört zu bezeichnen wäre: gerade der Hausarzt hat wieder am ehesten Gelegenheit, derartige Veränderungen in Stimmklang und Sprachgeschwindigkeit festzustellen; manchmal fällt nur eine gewisse Verlangsamung auf, oft gepaart mit fehlenden

oder unrichtigen Accenten. (Am allerfrühesten dokumentiert sich die Störung zuweilen in den Mißtönen, mit denen früher sangesgewandte Paralytiker musikalische Ohren beleidigen.) In anderen Fällen führt die geringe Präzision der Innervation zur Verwaschenheit: die Sprache wird „schmierend"; wieder in anderen hören Sie geradezu das Zittern der Stimmbänder oder der Lippen; häufig beobachten Sie litteral-paraphasische Bildungen, Buchstaben- und Silbenauslassungen, Umstellungen und Wiederholungen (Silbenstolpern); auch stotterartige Bilder kommen vor. Zumeist den späteren Stadien gehören Störungen an, die an die Bulbärparalyse erinnern. Die verschiedenen Störungen können nebeneinander bestehen und sich gegenseitig ablösen.

Wo alle diese Komponenten sich vereint finden, kann allerdings gelegentlich aus der Sprache allein die Diagnose fast mit Sicherheit gestellt werden; da aber gerade im Anfang die Sprachstörung recht häufig nicht so eindeutig ist, werden Sie gut tun, im Einzelfalle angeborene Sprachfehler durch Nachfrage, mechanische Hindernisse durch Lokalinspektion auszuschließen; zu bedenken ist ferner, daß auch ein aufgeregter Neurastheniker, vor allem in der ärztlichen Sprechstunde, sich beim Sprechen einmal „verhaspelt". Ueber die Prüfung auf Sprachstörung gestatten Sie mir eine kurze Bemerkung. Ein Teil der Störungen dokumentiert sich in der Konversation viel besser als bei spezieller Prüfung; für diese sind die berühmten Probeworte entbehrlich und oft verwirrend; sie nützen nur dem, der geübt genug ist, die Art der Fehler zu verwerten. Lassen Sie den Kranken rasch von 330—340 zählen, so erzielen Sie mindestens ebenso viel; lassen Sie ihn außerdem noch die Zahl 555 555 aussprechen und fordern Sie ihn dann auf, eine analoge Zahl mit 3,7 etc. zu bilden, so prüfen Sie außer der Sprache noch eine ganze Reihe psychischer Fähigkeiten (siehe unten). Das Vorlesenlassen einiger Zeilen wird Ihnen weiter außer der Sprachstörung oft zeigen, wie der Kranke, ohne sich daran zu stoßen, Worte oder ganze Zeilen ausläßt oder falsche Worte mit hineinliest.

Die Störungen der Schrift sind nur bei Schreibgeübten, bei diesen allerdings auch desto sicherer verwertbar: sie entsprechen in ihren Elementen der Sprachstörung: zum Teil Veränderung der Buchstabenform, Tremor und ausfahrende Bewegungen infolge der motorischen Ungeschicklichkeit, zum Teil dieselben Umstellungen und Auslassungen von Buchstaben wie beim Sprechen. Nicht als eigentliche Schreibstörungen sind die häufigen Korrekturen, Wiederholungen und andere inhaltliche Fehler zu bezeichnen, ebenso wenig natürlich, wenn

auch gerade für den Paralytiker bezeichnend, die geringe Sorgfalt in der Auswahl und vor allem der Sauberhaltung seines Schreibmateriales, selbst bei wichtigen Gelegenheiten. Nur schwere Schreibstörungen dokumentieren sich bei einer kurzen „Schriftprobe" einwandfrei. Sie tun deshalb gut, sich vom Kranken eine schriftliche Schilderung seiner Krankheit zu erbitten, sich irgend welche Briefe aus jüngster Zeit zu verschaffen und vor allem diese Produkte mit den Leistungen aus früherer Zeit (Briefe etc.) zu vergleichen. Nicht selten bleiben übrigens die schriftlichen Leistungen auffallend lange gut.

Zu den allerwichtigsten Früherscheinungen gehören die Anfälle der Paralytiker, nicht weil sie so sehr häufig tatsächlich die allerersten Erscheinungen darstellen, sondern weil sie recht oft zum erstmaligen Anrufen ärztlichen Rates Anlaß geben, in anderen Fällen zum mindesten auf die ernste Bedeutung eines zunächst vielleicht für recht unschuldig gehaltenen Krankheitszustandes hinweisen. Trotzdem werden sie — gerade wegen des flüchtigen Charakters der Symptome — sehr häufig in ihrer Bedeutung unterschätzt. Ich möchte raten, wie wir das ja regelmäßig bei unseren klinischen Besprechungen tun, in allen Fällen, wo eines der jetzt zu besprechenden Symptome bei bis dahin gesunden oder nur „nervösen" Menschen mittleren Alters ohne deutlich nachweisbare Ursache auftritt, die Möglichkeit einer Paralyse zu erwägen, sich insbesondere nicht bei der oft nur ad hoc gemachten Annahme von „ein bißchen Arteriosklerose" zu beruhigen.

Ueber die Symptomatologie der Anfälle orientiert schon einigermaßen die herkömmliche, wenn auch nicht streng durchzuführende Scheidung in apoplektiforme und epileptiforme. Die apoplektiformen stellen sich in den leichtesten Graden dar als plötzlich auftretende Zustände von Schwindel, Benommenheit, häufig begleitet oder noch häufiger gefolgt von leichtesten der oben geschilderten Herdsymptome: Sprachbehinderung, Facialisparese; von da führen zahlreiche Uebergänge hinüber zu schweren Anfällen von Bewußtlosigkeit, aus denen der Kranke selten ohne nachweisliche Residuen, häufiger mit schweren Halbseitenläsionen (Monoplegie, Hemiplegie und eventuell motorischer Aphasie, selten sensorischer Aphasie) erwacht. Auch schwere Zustände haben die für die Paralyse fast pathognomonische Neigung, sich außerordentlich rasch, zumeist nach wenigen Tagen, zurückzubilden, bis auf geringe Reste, die dann den schon besprochenen dauernden, cerebralen Symptomen entsprechen, eventuell zu einseitig spastischen Zuständen führen. Transitorische Frühkontrakturen schieben sich oft vor die Restitution noch ein.

Die epileptiformen Anfälle stellen sich in den leichtesten Fällen als lokalisierte Jacksonsche Krämpfe dar; die vom Krampf betroffenen Partien zeigen sich zumeist nach Ablauf der Zuckungen gelähmt, resp. paretisch; auch hier schwindet die Lähmung bald ganz oder bis auf geringe Reste. Die schwersten epileptiformen Anfälle gleichen durchaus denen der genuinen Epilepsie; zwischen beiden Formen bestehen wieder alle Uebergänge. Auch nach allgemeinen Konvulsionen können vorübergehende Herdsymptome restieren. Die Anfälle haben große Neigung zur Wiederholung, bei Jacksonschem Charakter dann häufig in gleicher Lokalisation; auch ein schwerer Status epilepticus als erstes auffallendes Symptom ist nicht ganz selten; noch häufiger werden mit der Zunahme der Zahl der Anfälle anfänglich lokalisierte Krämpfe zu allgemeinen.

Zum Schlusse erwähne ich noch, daß sich der schwere Krankheitszustand sehr häufig frühzeitig in einer Abnahme des Körpergewichtes und fahlem Aussehen trotz reichlicher Nahrungsaufnahme äußert; viel seltener erfolgt im Beginne (recht oft in späteren Stadien) eine rapide Körpergewichtszunahme.

Die Demenz des Paralytikers führt zunächst als solche nicht zu formalen Störungen; nur so ist es zu erklären, daß selbständig arbeitende oder ungenügend kontrollierte Patienten unerkannt oft weit über die Initialstadien hinaus selbst in verantwortlichen Stellungen „fortwursteln“ können. Augenfällig wird häufig zuerst die Einbuße in ethischer Beziehung von leichten, nur bei Kenntnis der früheren Persönlichkeit zu wertenden Verstößen gegen den Takt bis zu groben Pflichtwidrigkeiten. In manchen Fällen mag gerade dem Hausarzt die „unmanierliche“ Art, wie ein früher wohlerzogener Patient sein Sprechzimmer betritt und sich da beträgt, den ersten Verdacht wecken: Vernachlässigung des Aeußeren und der Kleidung (wieder nur im Gegensatz zu sonstiger Gewohnheit bedeutsam) gehört in die gleiche Kategorie: der Kranke verkommt äußerlich wie innerlich. Häufig fällt den Angehörigen früh eine rücksichtslose Gefräßigkeit auf, die geradezu an einen Verlust des Sättigungsgefühls denken läßt; noch häufiger findet sich plötzlich gesteigerte, ebenso rücksichtslos zur Befriedigung drängende Sexualität (oft bei schon verminderter Potenz). Plötzlich auftretende Unsolidität, Neigung zum Wirtshausbesuch und zum Alkohol ist stets sehr verdächtig auf beginnende Paralyse. Gleichzeitig besteht meist Neigung zu heftigen, aber rasch verfliegenden Zornattacken bei Kleinigkeiten, gepaart mit Gleichgültigkeit oder oberflächlichen Heulaffekten bei

Gefährdung wichtiger Interessen, Eigensinn abwechselnd mit übergroßer Bestimmbarkeit: die ganze Persönlichkeit des Kranken wird verändert, minderwertig, kindisch.

Die intellektuelle Einbuße im engeren Sinne tritt oft zuerst bei der ärztlichen Untersuchung deutlich zutage: schon die Ungeschicklichkeit des Kranken bei der körperlichen Untersuchung kann zum Teil der Ausdruck des mangelnden Verständnisses sein; auch relativ einfache Sensibilitätsuntersuchungen scheitern an der Unfähigkeit des Kranken, seine Aufmerksamkeit festzuhalten; seine Vergeßlichkeit wird deutlich, wenn er wenige Minuten nachher gefragt, nicht mehr weiß, welche Zahlen er nachgesprochen, seine schlechte Auffassung, wenn er nicht einmal bemerkt, daß sie sechs gleiche Ziffern enthalten hat, seine mangelnde Kombinationsfähigkeit, wenn er nicht fähig ist, „das Gleiche mit anderen Ziffern zu machen". Grobe Gedächtnislücken, Unkenntnis der einfachsten Personalien (Jahr der Geburt, Heirat etc.), Defekte in den elementarsten eigenen Fachkenntnissen können Sie nicht selten bei Paralytikern feststellen, die noch mitten im Berufe stehen. Leichtere Grade derartiger Defekte werden allerdings der Prüfung durch den Arzt (soweit es sich nicht gerade um einen paralytischen Kollegen handelt) sich entziehen. Wo auch nur der geringste Verdacht gerade beginnender Paralyse besteht, sollten wir deshalb nie versäumen, in vorsichtiger Weise durch einen verständigen Angehörigen Erkundigungen nach den wirklichen beruflichen Leistungen einzuziehen. Die Kontrolle der Bücher und des Geschäftsgebahrens bei selbständigen Kaufleuten, die Prüfung von Akten bei Beamten, Nachfrage unter den Mitarbeitern bei besseren Handwerkern erhellt oft mit einem Schlage die Sachlage, und den Beteiligten wird manches klar, worüber sie sich im stillen gewundert, oder was sie als Folge vermeintlicher „Ueberarbeitung" (die aus der Leistungsunfähigkeit fortfloß) und einer gewissen Nervosität angesehen. Gerade das aber scheidet den Paralytiker vom Nervösen: der wirkliche Neurastheniker kommt zu Ihnen mit tausend Klagen vor allem über seine reduzierte Arbeitsfähigkeit; objektiv läßt sich feststellen, daß seine Leistungsfähigkeit überhaupt nicht gelitten hat oder höchstens quantitativ herabgesetzt ist — sicher macht er keinen Unsinn; der Paralytiker, der oft genug nur kommt, weil er von Angehörigen geschickt oder gebracht wird, weiß selbst überhaupt vielfach nicht anzugeben, was ihm fehlen soll, „die Familie regt sich unnötig auf", „die Frau ist selbst so nervös"; nicht selten rühmt er Ihnen im Laufe des Gespräches sogar seine treffliche Gesundheit; klagt ein hypochondrischer Paralytiker

wirklich, so beziehen sich die Klagen zumeist auf den körperlichen Zustand; Klagen über Beeinträchtigung der geistigen Leistungsfähigkeit sind selten, am ehesten noch als Bestätigung entsprechender Fragen, und dabei, sobald kontrolliert wird, nicht nur die Minderleistung, sondern zumeist schon grobe Verstöße.

Psychotische Symptome im engeren Sinne fehlen gerade im Anfang sehr oft, auch in Fällen, wo sie später auftreten; der beginnende Paralytiker macht zunächst meist nicht den Eindruck eines Geisteskranken im vulgären Sinn. Frühzeitig sehen Sie öfter hypochondrisch-depressive Verstimmungen, ausgezeichnet durch die Ungeheuerlichkeit der hypochondrischen Vorstellungen: der Neurastheniker hat das Gefühl, als ob ihm der Kopf zerspringe, der Paralytiker wird Ihnen eventuell erzählen, daß sein Kopf gesprungen sei. Von Wahnbildungen sind noch am häufigsten (auch bei Nichttrinkern!) frühzeitige grundlose Eifersuchtsideen; am bekanntesten, aber keineswegs immer vorhanden, ist eine initiale, über die demente Selbstzufriedenheit hinausgehende Euphorie, verbunden mit Plänesucht und Tatendrang. Gerade diese Fälle geben begreiflicherweise am häufigsten Anlaß zu den berüchtigten Unternehmungen, durch die der Paralytiker in unglaublich kurzer Zeit sich und die Seinen an den Bettelstab bringen kann. Aber auch dem dementen Paralytiker droht die gleiche Gefahr: einmal (wenigstens bei kaufmännisch Tätigen) durch Unterlassungen, vor allem aber durch Ausbeutung; es ist erstaunlich, mit welch sicherem Blicke gewisse Aasgeier in den Paralytikern ihre Beute zu finden wissen, sie ausziehen, womöglich noch als Strohmänner bei zweifelhaften Transaktionen vorschieben, um im geeigneten Momente zu verschwinden; die Familie kann dann noch froh sein, wenn dem Kranken eine strafrechtliche Verfolgung erspart wird, oder wenn sie, oftmals im letzten Augenblicke, eine Eheschließung mit einer zweifelhaften „Bekanntschaft“ verhindern kann.

Die schwereren paralytischen Psychosen (besonders die „klassische“ maniakale Paralyse) gehören meist späteren Stadien an; darüber darf die Erfahrung nicht hinwegtäuschen, daß die Diagnose leider oft genug nicht früher gestellt wurde. Die Fälle, in denen die Paralyse tatsächlich ohne spezifisch paralytische Prodrome direkt unter dem Bild einer andern Psychose auftritt, sind sicher seltene Ausnahmen; sie kommen noch am häufigsten bei schon lange bestehender Tabes vor.

An der Hand der hier gegebenen Gesichtspunkte werden Sie in der übergroßen Mehrzahl der Fälle zur richtigen Stellung der Diagnose Paralyse gelangen können; ihre Berücksich-

tigung wird Sie vor allem vor der bedenklichen Verkennung derselben als „Neurasthenie" bewahren; ich will nicht bestreiten, daß es einzelne Fälle gibt, in denen selbst bei ausreichender Anamnese und gründlicher Untersuchung die Differentialdiagnose nicht sofort zu stellen ist; auch wenn Sie sich der Annahme nicht anschließen, daß die Paralyse selbst zunächst einen rein neurasthenischen Symptomenkomplex hervorrufen könne, liegt es bei der Häufigkeit sowohl der Paralyse als auch der Neurasthenie im weiteren Sinne dieses Wortes nahe, daß bei einem Neurastheniker sich eine Paralyse entwickeln kann und daß dann deren ersten Anfänge leichter übersehen werden, als wenn die Erkrankung sich bei einem bis dahin gesunden Individuum entwickelt. Im ganzen aber ist sicher die Gefahr der Verwechslung nicht so groß, wenn Sie sich nur zum Grundsatze machen wollen, die Diagnose Nervosität, Neurasthenie nie allein auf Grund auch noch so charakteristisch scheinender Klagen, sondern immer nur per exclusionem auf Grund einer genauen, von Zeit zu Zeit wiederholten Aufnahme des Befundes und nach Ausschluß organischer Störungen zu stellen. Wenn Sie sich nochmals erinnern wollen, daß die Paralyse sich charakterisiert durch verschiedene Reihen von Symptomen, so wäre die Formel, nach der Sie zur Diagnose gelangen, die, daß Sie jeweils verdächtige Symptome aus der einen Reihe durch solche aus der andern zu ergänzen suchen. In vielen Fällen werden Ihnen zunächst die berichteten oder selbstbeobachteten psychischen Anomalien direkt den Verdacht erwecken: zur Ergänzung suchen Sie die körperlichen Störungen; in anderen Fällen, ich erinnere hier nochmal nachdrücklich an die vielgestaltigen Anfälle, bilden somatische Störungen die ersten Sturmzeichen; die Prüfung des psychischen Zustandes oder Nachfrage bei den Angehörigen bringt dann die psychischen Störungen zutage; in vielen Fällen aber kommt der Kranke mit harmlosen Klagen — Kopfschmerz, Schlaflosigkeit — zu Ihnen und erst die körperliche Untersuchung fördert die Lähmungserscheinungen zutage, die dann zu weiterer Nachforschung Anlaß geben müssen. Doppelt gründlich werden Sie bei den engen Beziehungen der Paralyse zur Lues früher luetisch infizierte „Neurastheniker" untersuchen; ich brauche aber wohl kaum zu betonen, daß nicht die Thatsache der überstandenen Lues, sondern erst der Nachweis sicherer Symptome die Diagnose Paralyse rechtfertigt.[1])

[1]) Auch Zellvermehrung in der Spinalpunktionsflüssigkeit scheint nicht sicher beweisend für Tabes, resp. Paralyse oder Lues des Zentralnervensystems, sondern nur für überstandene Lues überhaupt. Im übrigen dürfte diese Untersuchung schon aus technischen Gründen zunächst für die allgemeine Praxis kaum in Betracht kommen.

Kein einzelnes derselben genügt für die Diagnose. anderseits ist kein einziges der somatischen so konstant, daß sein Fehlen zum Ausschluß der Paralyse berechtigte.

Ich konnte bei der Kürze der verfügbaren Zeit auf die Differentialdiagnose der Paralyse gegenüber anderen organischen Erkrankungen, die namentlich bezüglich der spezifisch-luetischen Formen und der Tumoren auch therapeutisches Interesse hat, nicht eingehen. Zu der Beschränkung gerade nach dieser Richtung leitete mich die Erfahrung, daß unter den Verhältnissen der Praxis (anders unter denen des Psychiaters) erst auf viele, viele verkannte Paralysen einmal eine zu Unrecht angenommene zu kommen pflegt. Zurückhaltung in der Diagnose Paralyse ist vor allem geraten bei alten Potatoren; hier vermag auch der sehr Erfahrene oft erst nach längerer Abstinenz zu entscheiden. Einige Vorsicht rate ich Ihnen auch bezüglich der Diagnose Paralyse bei alten Tabikern; als gesichert kann bei ihnen die Diagnose erst mit der Feststellung einwandfreier cerebraler Symptome im Sinne der früheren Darstellung gelten; daß im übrigen jeder „Neurastheniker“ mit auch nur vereinzelten „tabischen“ Symptomen, vor allem mit Pupillenstörungen zum mindesten als Kandidat der Paralyse zu betrachten und sorgfältig zu beobachten, daß die übergroße Mehrzahl aller bei Tabikern beobachteten Psychosen paralytischer Natur ist, brauche ich kaum zu wiederholen; sowohl der oft genug schon „neurasthenische“ Tabiker als auch ein wirklich echter Neurastheniker kann aber subjektiv und objektiv schwer geschädigt werden, wenn er unnötig und auf Grund unzureichender Symptome der Paralyse verdächtigt wird; es ist deshalb auch nicht rätlich, dem Kranken gegenüber auch nur von der Gefahr einer schweren psychischen Krankheit zu sprechen; trifft die Diagnose zu, so ist das zum mindesten nutzlos, ist sie falsch, kann damit unberechenbarer Schaden geschehen.

Therapeutisch erhebt sich, sobald die Diagnose gestellt ist, bei den engen Beziehungen zur Lues zunächst die Frage, ob eine Quecksilberkur eingeleitet werden soll; sie ist im allgemeinen als erfolglos erwiesen und außerhalb einer Anstalt beim Paralytiker nicht ohne Schwierigkeiten durchführbar; wirklich indiziert ist sie nur da, wo spezifisch luetische Veränderungen nicht ausgeschlossen sind; ich würde um so eher dazu raten, je mehr und je länger bei nachweislich früher Infizierten cerebrale Lähmungserscheinungen, eventuell noch eine gewisse Benommenheit gegenüber der eigentlichen paralytischen Intelligenzabnahme im Vordergrunde stehen, ferner bei allen Fällen mit Affektion einzelner ba-

saler Nerven. Unbedenklich können auch lange Zeit hindurch kleine Dosen Jod (Natr. jodat. 1,0—1,5 pro die) gegeben werden. Doch darf das Schwinden von Anfällen oder ihrer Residuen nach Joddarreichung nicht zu dem Trugschluß eines spezifisch luetischen Prozesses veranlassen; sie schwinden, wie oben erwähnt, auch spontan. Medikamentöse Therapie ist vielfach überhaupt entbehrlich; das vielverordnete Brom kann Kopfschmerzen und andere unangenehme Sensationen verringern, gegenüber der Erregung des Paralytikers pflegen auch größere Dosen meist sehr wenig zu wirken. Die Schlaflosigkeit weicht häufig auf prolongierte ($^1/_2$—2 Stunden) Bäder von 35—36°; wo diese nicht möglich sind oder versagen, sind Schlafmittel, dann in nicht zu kleinen Dosen (Veronal 0,5—0,6, Trional 1,0—1,5, Paraldehyd 4,0, Amylenhydrat 2,5—3,0) nicht zu umgehen. Leichtere paralytische Anfälle und ihre Folgen gehen bei bloßer Bettruhe vorüber; bei Häufung von Krämpfen, besonders beim Status epilepticus, geben größere Dosen Amylenhydrat (4,0—5,0, in 10 $^0/_0$ iger wässeriger Lösung, eventuell auch per clysma) die besten Resultate, während Brom und Morphium dagegen wirkungslos zu bleiben pflegen. Der Wiederholung der Anfälle beugt möglichst lange fortgesetzte Bettruhe am ehesten vor.

Eine besondere Diät ist nicht erforderlich; in Anbetracht der häufigen spinalen Störungen verdient die Stuhl- und Urinentleerung einige Kontrolle; ein Glas Tischwein wird meist ohne Schaden zu gestatten sein; dagegen ist das „Ausgehen", abgesehen von anderen Erwägungen schon wegen der Möglichkeit von Exzessen zu verbieten. Das Rauchen und die gewohnte Tasse Kaffee ganz zu verbieten, halte ich für eine unnötige Grausamkeit.

Viel wichtiger als alle diese Maßregeln ist die weitere Fürsorge für den Kranken. Zunächst hat der Arzt die, wenn auch peinliche, doch unabweisbare Pflicht, sobald er seiner Diagnose sicher ist, einen der nächsten Angehörigen (wo irgend angängig, nicht zunächst die Ehefrau, sondern ein männliches Familienglied) auf den Ernst des Zustandes aufmerksam zu machen. Das ergibt sich von selbst in allen den Fällen, in denen er die Aufnahme des Kranken in eine geschlossene Anstalt für nötig hält und dann allerdings auch mit aller Energie den oft zögernden Angehörigen gegenüber durchzusetzen versuchen muß. Absolut indiziert durch die Natur des Zustandes ist die Aufnahme in eine solche Anstalt bei allen Paralytikern mit auch nur leichter Andeutung expansiver Symptome, bei allen mit deutlichen hypochondrischen Beschwerden (schon wegen der gerade hier drohenden Gefahr

des Suicids) bei allen, die durch ihre Reizbarkeit sich in der Familie unmöglich machen, sehr erwünscht aus äußeren Gründen, wo bei alleinstehenden Individuen die Gefahr der Vernachlässigung (bei Unbemittelten) oder der Ausbeutung (bei Bemittelten) besteht. Rein demente, torpide Formen lassen zum mindesten im Beginn die geschlossene Anstalt entbehrlich erscheinen. Auf alle Fälle werden Sie aber zum mindesten bei Kopfarbeitern im weitesten Sinne auf sofortige Unterbrechung der Berufstätigkeit dringen; längere Zeit vollständiger geistiger Ausspannung eröffnet noch am ehesten die Aussicht, daß der Kranke wieder für einige Zeit wenigstens für eine einfache Tätigkeit suffizient wird; die Herausnahme des Kranken aus dem Berufe beugt aber auch am sichersten den Gefahren vor, die der Kranke sich oder anderen durch Fehlgriffe bereiten kann. Je verantwortungsvoller die Tätigkeit (Bahnbetriebsbeamte, Maschinisten, Leiter größerer Betriebe, Inhaber oder Direktoren großer Handelsinstitute, vor allem auch Aerzte!), desto mehr müssen auch allgemeine Interessen bei der Entscheidung mit berücksichtigt werden. Im allgemeinen fällt es nicht schwer, einen rein dementen Paralytiker (nur für diese kommt ja die Behandlung außerhalb der Anstalt in Frage) zum Ausscheiden aus der Tätigkeit zu bewegen; der Gleichmut, mit dem er einer bezüglichen Anregung begegnet, auch wo sie tief in seine Interessen eingreift, kann manchmal geradezu ein letztes differentialdiagnostisches Kriterium abgeben. Gesichert wird die Fernhaltung von jeglicher Berufstätigkeit durch die Aufnahme in ein Sanatorium; diese wird auch in denjenigen Fällen in Erwägung zu ziehen sein, in denen zwar dringender Verdacht, aber keine Sicherheit der Paralyse besteht: während eines längeren Aufenthaltes unter sachkundiger Leitung wird es fast stets gelingen, den Verdacht zu bestätigen oder definitiv zu entkräften. Einen Ersatz für die Irrenanstalt bietet dagegen das offene Sanatorium nicht; der Kranke, der zu Hause „unmöglich“ ist, ist es auch im offenen Sanatorium. Besondere Heilmethoden gegen die Grundkrankheit werden auch im Sanatorium nicht möglich sein; vor eingreifendem Wasser- und ähnlichen Prozeduren ist zu warnen. Warnen möchte ich auch davor, Paralytiker, die als solche diagnostiziert sind, dem Drängen der Angehörigen folgend, als „nervös“ in Sanatorien einzuschmuggeln; daraus pflegen für alle Beteiligten nur Ungelegenheiten zu erwachsen. Im übrigen wollen Sie bei der Wahl des Sanatoriums bedenken, daß der Verlauf der Paralyse ganz unberechenbar ist. Schon mit Rücksicht darauf, daß jeden Augenblick eine Verschlimmerung des Zustandes eintreten kann, welche die Aufnahme in eine geschlossene Anstalt

nötig macht, ist es nicht wünschenswert, Paralytiker sehr weit von zu Hause wegzuschicken: die allerschwersten Unzuträglichkeiten entstehen nicht selten, wenn die Angehörigen erst nach einer Tagereise kommen können, um über die plötzlich nötig gewordenen Schritte zu entscheiden und eventuell den Kranken, wenn er z. B. in einer fremden Provinz keinen Anstaltsplatz finden kann, ebenso weit zurücktransportieren müssen. Aus dem gleichen Grunde ist es auch äußerst bedenklich, den Kranken in Begleitung einer im gegebenen Moment hilflosen Frau oder gar allein weite „Erholungsreisen" machen zu lassen, während ein stiller Landaufenthalt in der Nähe und in Begleitung sonst sehr wohl an Stelle des Sanatoriums treten kann. Er kann namentlich bei beschränkten Mitteln in Frage kommen. Bei den immerhin zweifelhaften Aussichten auf Erfolg scheint es nicht gerechtfertigt, gerade bei wenig Begüterten für teure Kuren alle verfügbaren Mittel aufbrauchen zu lassen, die später dem Kranken und seinen Angehörigen besser zugute kommen können. (Die Unsicherheit eines einigermaßen dauernden Erfolges wird Sie im allgemeinen auch verhindern, den Versicherungsanstalten die Uebernahme des Heilverfahrens zu empfehlen).

Bei jedem sicheren Paralytiker, der über Vermögen oder Credit verfügt, wird es sich empfehlen, sobald als irgend möglich, die Entmündigung (§ 6, 1 B. G.-B.) (eventuell zunächst wegen Geistesschwäche) zu beantragen und unmittelbar auf Bestellung eines vorläufigen Vormundes (§ 1906 B. G.-B.) anzudringen. Die Bestellung eines Pflegers (§ 1910 B. G.-B.) genügt nicht, da sie den Kranken in seiner Verfügungsfähigkeit nicht beschränkt. Die Folgen unsinniger Handlungen von Paralytikern lassen sich rechtlich (leider oft nicht auch praktisch) auf Grund des § 104, 2 B. G.-B. annullieren; für die Beantwortung der Frage, ob der dort erforderte Zustand krankhafter Störung der Geistestätigkeit zur Zeit der Eingehung des Rechtsgeschäfts schon vorlag, kann bei nachträglicher Begutachtung außer der retrospektiven Anamnese die Prüfung von Schriftproben aus der fraglichen Zeit wertvoll sein; wo sich später eine Paralyse sicher entwickelt hat, werden Sie ihren Beginn ohne Fehler schon in die Zeit datieren dürfen, in der die Schreibstörung nachweislich wurde. Gegen die Gültigkeit einer nach Ausbruch der Paralyse geschlossenen Ehe kann nach § 1325 B. G.-B. durch den gesetzlichen Vertreter (§ 1336) die Nichtigkeitsklage erhoben werden. In den häufigen Strafverfahren gegen Paralytiker wird immer für die Anwendung des § 51 Str.-G.-B. zu plädieren sein, sobald einmal feststeht, daß die Erkrankung bereits zur Zeit der Begehung der Straftat

bestand; oft genug wird eine gesetzwidrige Handlung gerade erst den Verdacht der Paralyse erwecken. Eine Strafvollstreckung am Paralytiker ist auf Grund des § 487 Str.-Pr.-O. rechtlich unzulässig; dagegen liegt es meist im Interesse des Kranken, seine Verhandlungsfähigkeit nicht von vornherein zu negieren und wenigstens den Versuch einer Verhandlung zu machen. Ergibt sich erst nach der Verurteilung die Wahrscheinlichkeit oder auch nur der Verdacht, daß die Straftat schon im Beginnstadium einer später manifest gewordenen Paralyse begangen ist, so kann es namentlich im Interesse der Familie wünschenswert sein, das Wiederaufnahmeverfahren nach § 399, 5 Str.-Pr.-O. zu beantragen. Die Zahl der Fälle, in denen Paralytiker zu Unrecht verurteilt werden, würde sicher mit der zunehmenden Kenntnis und Beachtung gerade der Anfangsstadien der Erkrankung abnehmen; auch unter diesem Gesichtspunkte rechtfertigt sich also die nicht oft und eindringlich genug zu wiederholende Mahnung: Respice paralysem!

Aus dem Städtischen Krankenhause Friedrichstadt in Dresden.

Ueber
die Behandlung des Magengeschwürs.

Von

Prof. Dr. **Ad. Schmidt.**

—×—

Wenn auch die Entstehung des Magengeschwürs noch keineswegs klar ist, so mehren sich doch die Stimmen, welche Störungen der motorischen Sphäre, insbesondere solchen der Muscularis mucosae, dafür eine ebenso große Bedeutung beilegen, wie den bisher in den Vordergrund gestellten sekretorischen Störungen. Anlässe zu kleinen Defekten des Epithels und zu unbedeutenden Blutungen in die Schleimhaut mit nachfolgenden Erosionen gibt es auch bei Gesunden genug; fraglich ist nur, warum derartige kleine Substanzverluste in einzelnen Fällen zu chronischen Geschwüren sich vergrößern, während sie in den meisten anderen innerhalb ganz kurzer Zeit ohne Narbe heilen. Normalerweise legt sich die Schleimhaut sofort in einer Falte über den Defekt zusammen und schützt ihn damit vor der Einwirkung des Magensaftes. Wo diese Faltenbildung ausbleibt — anämische und atonische Zustände disponieren dazu — besteht die Gefahr einer Geschwürsbildung.

Bekanntlich werden Magengeschwüre nicht selten bei der Sektion von Personen angetroffen, die während des Lebens keinerlei darauf bezügliche Krankheitserscheinungen dargeboten haben. Schon daraus ergibt sich, daß die Diagnose des Magengeschwürs mit Schwierigkeiten zu kämpfen hat. So leicht sie in ausgesprochenen Fällen ist, wenn Blut erbrochen wurde und heftige, zum Erbrechen führende Magenschmerzen nach jeder Nahrungsaufnahme bestehen, so schwer wird sie bei unbestimmten, auf leichte Magenschmerzen, Druckempfindlichkeit der Magengegend und unregelmäßiges Erbrechen beschränkten Symptomen. Im positiven Sinne zu verwerten sind eventuell: allgemeine Anämie, zirkumskripter, stets an derselben Stelle lokalisierter Druckschmerz, charakteristisches Auftreten der Magenschmerzen unmittelbar nach dem Genuß fester Speisen. Größere Bedeutung beansprucht der Nachweis von Hyperazidität und besonders von Hypersekretion. Ist die letztere nicht bloß alimentärer Natur, sondern kontinuierlich, d. h. auch im nüchternen Magen vorhanden, so gewinnt der Verdacht auf Ulcus wesentlich festere Gestalt. Er wird fast zur Sicherheit, wenn daneben noch leichte motorische Störungen — ungenügende Entleerung des Magens innerhalb

sieben Stunden nach dem Mittagbrote — bestehen, auch wenn diese Störungen nur zeitweise in die Erscheinung treten. Neuerdings haben wir übrigens durch den Nachweis kleiner, sogenannter okkulter Blutbeimengungen zum Mageninhalt und zu den Faeces (bei fleischfreier Kost!) mittels der Weberschen Probe ein weiteres, oft entscheidendes Hilfsmittel für die Ulcusdiagnose gewonnen. Ob die Salomonsche Probe, welche zwar in erster Linie für die Diagnose des Carcinoms bestimmt ist, in Zukunft auch für die Erkennung des Magengeschwürs Bedeutung gewinnen wird, bleibt abzwarten. Diese Probe besteht in dem Nachweis von Eiweißkörpern in dem Spülwasser des nüchternen Magens. Unter Berücksichtigung gewisser Kautelen kann man daraus auf das Vorhandensein von Schleimhautdefekten, also von Geschwüren, im Magen schließen.

In der Behandlung des Magengeschwürs haben neuerdings chirurgische Eingriffe einen immer steigenden Umfang gewonnen, während früher nur in Ausnahmefällen zum Messer gegriffen wurde. Wir werden deshalb im folgenden die Indikationen zum operativen Eingriff überall, wo sie hervortreten, so scharf wie möglich zu umgrenzen versuchen. Immerhin bleibt auch heute noch die Therapie des Magengeschwürs zunächst eine Aufgabe des inneren Arztes. Erst wenn dessen Kunst versagt, und das geschieht glücklicherweise nur in einer Minderheit von Fällen, kommt die Operation in Frage.

Der inneren Therapie des Ulcus ventriculi ist in höherem Grade als das bei anderen Krankheiten der Fall zu sein pflegt, ein bestimmter Weg vorgeschrieben, der sich ganz allgemein als „diätetische Ruhekur“ bezeichnen läßt. Von ihm haben wir nur bei schweren Blutungen, bei drohender oder bereits eingetretener Perforation und bei den verschiedenen Folgezuständen abzugehen.

Die „diätetische Ruhekur“ in der Form, zu der sie besonders von v. Leube ausgebildet worden ist, setzt sich zusammen aus Bettruhe, heißen Umschlägen auf den Magen, strenger Diät und dem Gebrauche kleiner Mengen Karlsbader Mineralwassers.

Die absolute Bettruhe halte ich unter diesen für das Wichtigste und dehne sie in der Regel viel länger aus, als v. Leube verlangt (10 Tage). Ihr Einfluß bewährt sich hier, wie bei einer ganzen Anzahl anderer Magen- und Darmkrankheiten als ein außerordentlich heilungsfördernder, er bewirkt in vielen Fällen allein ein sofortiges Nachlassen der Schmerzen. Wie das zustande kommt, ist nicht ganz leicht zu erklären, da nur eine kleine Zahl von Geschwüren so an der vorderen Wand

sitzt, daß sie bei Rückenlage vor der beständigen Benetzung mit Mageninhalt geschützt bleiben könnten. Ageron hat wohl recht, wenn er die Entlastung der großen Kurvatur, speziell des Antrum pyloricum, von dem Druck der Speisen für die nächste Ursache hält, denn ein gewisser Grad von Atonie, von verminderter Spannung der Wand kann, wie bereits einleitend bemerkt wurde, als Begleiterscheinung vieler Magengeschwüre angenommen werden. Hinzu kommt vielleicht der Wegfall ziehender resp. drückender Einflüsse von anderen Organen der Bauchhöhle, der Leber, Milz, der Nieren und des Darmes, die bekanntlich bei einer nicht geringen Anzahl von Menschen eine erhebliche Beweglichkeit besitzen. Ponfick hat erst vor kurzem wieder darauf hingewiesen, daß die Lage des Magens in der Bauchhöhle allein durch die räumlichen Verhältnisse der Nachbarorgane bedingt wird. Wie dem aber auch sei, die Tatsache der günstigen Einwirkung der Rückenlage, allgemeiner gesagt der Bettruhe, auf das Magengeschwür steht fest, und darum gehört jeder Magengeschwürkranke unweigerlich für mindestens 14 Tage bis 3 Wochen ins Bett. Besteht Neigung zu Blutbrechen, so muß sogar verlangt werden, daß der Kranke alle unnötigen Bewegungen im Bett vermeidet. Nur ganz allmählich, entsprechend dem Rückgang der Krankheitssymptome, wird ihm das Aufstehen gestattet. Ein Nachteil der Bettruhe kann höchstens darin gefunden werden, daß sie bei manchen Patienten zur Verstopfung führt. Dieser Nachteil fällt aber praktisch nicht ins Gewicht und wird außerdem durch die programmäßige Einnahme von Karlsbader Wasser bekämpft.

Für die heißen Umschläge bevorzugt v. Leube den Leinsamenbrei.

Aus den Leinsamen wird mit Borwasser ein steifer Brei gekocht, in zwei Portionen geteilt und in Form flacher Kuchen in Servietten gepackt. Eine der Kompressen liegt beständig in dem bekannten Wärmekasten aus Blech, in dem sie durch die aufsteigenden Wasserdämpfe in gleichmäßiger Wärme erhalten wird, während die andere die vorher aseptisch[1]) gereinigte und mit einem dicken Wachspflaster geschützte Magengegend bedeckt. Sobald sie kühl zu werden beginnt, wird gewechselt, und zwar während der ersten 10 Tage ununterbrochen den ganzen Tag hindurch. Nachts wird ein Priessnitzscher Umschlag über die Magengegend angelegt. Statt der heißen Breiumschläge kann man natürlich auch den Thermophor oder heiße Wasserkompressen verwenden. In den späteren Zeiten der Kur soll der Kranke noch mehrere Wochen hindurch die nächtlichen Priessnitzschen Umschläge fortgebrauchen, während tagsüber eine Flanellbinde getragen wird.

---

1) Wegen der unter Umständen auftretenden Brandblasen.

Von diesen Vorschriften geht v. Leube nur bei Blutungen ab, und zwar macht er bei frischen Blutungen überhaupt keine Umschläge, auch keinen Priessnitz, sondern legt einen Eisbeutel auf die Magengegend. Sind dem Beginn der Behandlung in den letzten drei Monaten Blutungen vorausgegangen, so werden nur Priessnitzsche Umschläge, aber keine heißen Kompressen angeordnet.

Die Leubeschen Umschläge haben sich sehr bewährt und sind auch heute noch ziemlich allgemein im Gebrauch, obwohl ihre Wirkungsweise vielleicht noch weniger durchsichtig ist, als die der Bettruhe. Für die Praxis mag es dahingestellt bleiben, ob sie lediglich durch die Rückenlage, die sie dem Kranken aufzwingen oder durch beschleunigte Entleerung des Magens oder endlich durch gesteigerte Blutzufuhr wirken, wir können sie als praktisch erprobt für die meisten Fälle ohne weiteres akzeptieren und brauchen nur dort von ihnen abzugehen, wo sie dem Patienten unangenehme Empfindungen auslösen. Das ist gelegentlich sowohl bei den heißen Breiumschlägen, wie beim Eisbeutel der Fall, und ich scheue mich nicht, unter solchen Umständen eventuell von dem einen ins andere Extrem zu verfallen. Sind doch die Verhältnisse der Blutdurchströmung in den tieferen Teilen unter dem Einfluß lokaler Hitze- und Kälteapplikation noch durchaus nicht klargestellt und sicher auch bei verschiedenen Individuen ungleich. Auch darin gestatte ich mir eine Abweichung von dem Leubeschen Schema, daß ich die heißen Breiumschläge nicht dauernd, sondern mit stundenweisen Unterbrechungen applizieren lasse; meiner Auffassung nach wird so die Reaktionsfähigkeit der Gefäße besser erhalten, während es sonst leicht zur Stase kommt. Hierauf weisen die eigentümlich geformten roten Flecken der Haut unter den Breiumschlägen hin, die oft noch lange als Pigmentierungen zurückbleiben. Anämische und schwächliche Kranke sind manchmal auch gegen den leichten Kältereiz der Priessnitzschen Umschläge schon empfindlich. Dann setzt man dem Wasser die Hälfte Spiritus hinzu.

Weniger allgemein anerkannt, als die bisher besprochenen Maßnahmen, ist die v. Leubesche Ulcusdiät. Bekanntlich hat v. Leube für diese Diät ein Schema angegeben, das sich auch auf andere schwere Magenkrankheiten übertragen läßt und in vier Stufen verläuft, von denen die erste 10 Tage, die zweite 7 Tage, die dritte 5 Tage und die vierte wieder 7 Tage lang eingehalten werden soll.

Kost I besteht aus gekochter Milch; Fleischsolution (eine Büchse pro Tag); Bouillon; eingeweichten, nicht gezuckerten Zwiebäcken (2) und Cakes (4).

Kost II bietet außer den unter I genannten: schleimige Suppen; Reis und Sago in Milch weich gekocht mit Eischaum; weiche und rohe Eier; gekochtes Kalbsgehirn oder Kalbsbries, gekochtes Huhn und Taube (ohne Haut und Fett).

Kost III gewährt zu Kost I und II: gekochte Kalbsfüße; geschabten rohen Schinken; geschabtes Beefsteak (halbroh); Kartoffelbrei, Bouillonreisbrei; wenig Kaffee und Tee.

Bei Kost IV wird weiterhin zugelegt: zartes Roastbeef, rosa gebraten; gebratenes Huhn oder gebratene Taube (ohne Sauce); Reh oder Rebhuhn, längere Zeit abgehängt; Maccaroni; geschnittene Nudeln (durchgeseiht); wenig Weißbrot.

Von der fünften Woche ab wird dann ganz allmählich wieder zu festeren und schwereren Speisen übergegangen. Zu bemerken ist dabei noch, daß die Gesamtmenge, welche der einzelne Patient pro Tag erhalten soll, von v. Leube nicht vorgeschrieben ist, daß er aber eine Teilung in fünf Mahlzeiten verlangt, um den Magen auf einmal nicht zu sehr zu belasten. Im Falle einer Blutung wird von oben entweder garnichts oder nur Eispillen, resp. eisgekühlte Milch gegeben, dagegen reichlicher Gebrauch von Nährklystieren gemacht.

Wie man sieht, ist die Leubesche Speiseordnung, die von Penzoldt noch weiter ausgebaut worden ist, wenigstens anfänglich eine recht knappe, sie ist auf dem Grundsatz der größten Schonung des Organs aufgebaut. Nicht nur soll das Geschwür vor der Einlagerung oder Berührung mit festen Speiseteilchen geschützt, sondern auch alle stärkeren Reize von der Schleimhaut fern gehalten werden.

Gegen diesen Grundsatz nun ist neuerdings Widerspruch erhoben worden, und zwar von Lenhartz in Hamburg. Ausgehend von der Ueberlegung, daß Blutarmut und Hyperazidität, zwei Symptome, welche nicht nur als disponierende Momente des Ulcus ventriculi angesehen werden, sondern dasselbe auch häufig begleiten und seine Heilung verzögern, bei einer ausgesprochenen Unterernährung mit eiweißarmer Kost, wie sie die erste und auch noch die zweite Kostform Leubes bieten, sicher nicht günstig beeinflußt werden, und daß überdies eine allzuflüssige Diät zur Ueberfüllung und Dehnung des Magens führen muß, gibt Lenhartz von vornherein bei allen Patienten, selbst wenn dieselben soeben eine schwere Blutung überstanden haben — ja sogar dann erst recht — eine konzentriertere eiweißreiche Kost und steigt verhältnismäßig schnell, sodaß er nach 14 Tagen auf über 3000 Kalorien kommt. Schon am ersten Tage, eventuell unmittelbar nach der Blutung, werden zwei geschlagene rohe Eier, mit etwas Wein gequirlt und gekühlt, schluckweise gegeben. Dazu 200 g Milch.

Täglich wird das Quantum beider gesteigert, bis nach acht Tagen 1 Liter Milch, 50 g Zucker und 8 Eier erreicht sind. Am sechsten Tage wird bereits gehacktes Fleisch zugelegt (35 g), am nächsten Tage Milchreis, nach weiteren drei Tagen roher Schinken (geschabt) und Butter. Lenhartz und seine Anhänger rühmen diesem Regime vor allem nach, daß es die Neigung zu Blutungen beseitige, indem es die überschüssige Säure binde, und daß es die Heilung beschleunige, indem es die Kräfte wesentlich schneller hebe als die strenge Schonungsdiät.

Wir wollen hier gleich noch einen dritten Vorschlag anreihen, den Senatorschen. Senator will die Vorteile beider Regime vereinigen und die Nachteile ausschalten, indem er eine Nahrung zusammenstellt, welche hinreichend nahrhaft ist, ohne den Magen durch Umfang und Schwere zu belästigen, daneben säurebindend wirkt und die Neigung zu Blutungen bekämpft. Dieses glaubt er am besten durch eine Kombination von Glutin (Leim, Gelatine), Fett und Zucker neben geringen Mengen Eiweiß zu erzielen. Den Leim kann man in Gestalt von Kalbsfuß oder Huhngelée, eventuell auch als Decoct. Gelatinae geben; für das Fett schlägt Senator außer Sahne den Gebrauch von Mandelmilch oder von gefrorenen Butterkügelchen vor. Ihre blutstillende Fähigkeit soll die Gelatine auch im Magen entfalten können, außerdem wirke sie im hohen Grade eiweißsparend.

Vergleichen wir diese drei gegenwärtig noch zur Diskussion stehenden Diätvorschläge vom theoretischen Standpunkte aus, so ist es nicht ganz leicht, sich im Prinzip ausschließlich für die eine oder andere zu entscheiden. Alle drei haben ihren berechtigten Kern, aber es gelingt eben nicht in jedem Falle, das Prinzip der Schonung mit den andern der Säuretilgung, der forcierten Ernährung und der Blutstillung in einer Diät zu kombinieren. Praktisch haben sich nach den Versicherungen ihrer Autoren alle drei Kostordnungen bewährt. Mißerfolge der Ulcuskur kommen natürlich überall vor, und wer wollte dafür nur die Diät verantwortlich machen? Ich persönlich erkenne den Hauptpunkt der Lenhartzschen Diät, die Vermeidung der Unterernährung, für berechtigt an, kann aber ebensowenig wie Minkowski meine Bedenken bei frischen Blutungen unterdrücken. Auch kann ich mich nicht unbedingt der Forderung anschließen, die Hyperazidität mit großen Gaben von Eiweiß (Eier, Hackfleisch) zu bekämpfen. Bei höheren Graden von überschüssiger Salzsäureabscheidung ziehe ich vielmehr eine kohlehydratreiche Schonungsdiät vor.

Was die Senatorschen Vorschläge betrifft, so ist die

Empfehlung von Leim, Mandelmilch und gefrorener Butter als eine Erweiterung der Ulcusdiät unzweifelhaft zu begrüßen; die Vorstellung aber, daß die Gelatine im Magen, wo sie durch den Verdauungssaft verflüssigt wird, ebenso blutstillend wirke wie bei unveränderter Aufnahme ins Blut, kann ich nicht akzeptieren.

Der Hauptvorteil der Lenhartzschen und Senatorschen Vorschläge liegt darin, daß sie uns von der allzu schematischen Verfolgung des Leubeschen Speisezettels entwöhnen. Bleiben wir ruhig bei dem Schonungsprinzip, worauf er aufgebaut ist, aber erweitern wir die Kost, wo es irgend angängig ist und besonders da, wo die Kräfte es erfordern, frühzeitiger, als es von Leube vorgeschrieben ist, durch Zulage von Eiern, Gelatine, Butter, Sahne, Mandelmilch, Zucker, etwas Wein, meinetwegen auch von Milchreis. Mit Hackfleisch und geschabtem Schinken seien wir aber vorsichtig: das rohe Bindegewebe stellt an die Verdauungskraft des Magens die größten Ansprüche von allen Nahrungsmitteln!

Soviel über die Diät bei der gewöhnlichen, nicht durch schwere Blutung komplizierten Ulcuskur. Nur mit wenigen Worten möchte ich noch auf die arzneiliche Therapie des Ulcus eingehen.

Die Leubesche Verordnung von täglich einem Glas Karlsbader Mühlbrunnen (früh nüchtern, schluckweise und warm zu trinken) hat sich zur Regulierung des Stuhles bewährt. Ob und in welcher Weise sie die Saftsekretion des Magens beeinflußt, steht dahin. Von weiteren Mitteln kommen eigentlich nur noch in Betracht das Wismut und das Argentum nitricum, abgesehen natürlich von kleinen Dosen schmerzstillender Mittel (Belladonna, Codein, Opium), die bei heftigen Schmerzen nicht zu entbehren sind.

Die Kussmaulsche Wismutbehandlung besteht darin, daß man anfangs täglich, später alle zwei Tage 10—20 g Bismut. subnitric. in 200 ccm Wasser aufgeschwemmt, dem Kranken durch die Schlundsonde in den vorher gründlich gereinigten Magen einbringt, ihn sofort auf die Seite legt, an der man das Geschwür vermutet, und etwa $^1/_4$ Stunde mit abgeklemmter Sonde liegen läßt, damit sich das Wismut auf dem Geschwürsboden absetzen kann. Danach wird das Wasser durch die Sonde wieder abgelassen und letztere entfernt. Statt der Eingießungen kann man in den meisten Fällen die Aufschwemmung auch schnell trinken lassen. Daß das Wismut sich auf die Geschwürsfläche als schützende Decke legen kann,

ist durch anatomische Beobachtungen sichergestellt. Ueber den praktischen Wert der Wismuttherapie gehen indes die Ansichten noch weit auseinander. Meistens wird man sie während der Ruhekur entbehren können, doch ist ein Versuch unter allen Umständen erlaubt. Die Höllensteinbehandlung kann ebenfalls mittels der Sonde (Ausspülungen mit 1 % Argentum nitricum-Lösungen nach vorausgegangener Waschung) oder durch Eingabe einer 0,1 % Lösung (eßlöffelweise 1/4 Stunde vor dem Essen) geübt werden. Sie eignet sich besonders für ambulante Behandlung in der Rekonvaleszenz.

Die hier besprochene gewöhnliche Ulcuskur, die diätetische Ruhekur, führt innerhalb des üblichen Zeitraums von vier bis sechs Wochen in einer großen Anzahl von Fällen eine so vollständige Beseitigung aller Symptome und Beschwerden herbei, daß man berechtigt ist, von Heilung zu sprechen. In zweifelhaften Fällen, wenn die Schmerzen nicht nachlassen, oder die Webersche Probe noch Blutspuren in den Faeces nachweist, muß sie verlängert werden. Ueberhaupt ist es gut, die Patienten nach beendeter Kur nicht sofort wieder ihre Tätigkeit aufnehmen zu lassen und ihnen volle Freiheit der Ernährung zu gestatten. Als Nachkur empfiehlt sich eventuell eine milde Kur in Karlsbad oder der Aufenthalt in einer Sommerfrische zur Hebung der allgemeinen Körperkräfte.

Bleibt trotzdem der Erfolg aus, oder stellen sich innerhalb kurzer Zeit wiederholte Rückfälle ein, so tritt die Frage eines operativen Eingriffes an uns heran. Ich meine hier speziell die Fälle, wo nach Erschöpfung aller uns zur Verfügung stehenden inneren Methoden dauernde Schmerzen in der Magengegend mit Erbrechen oder mit zeitweiser völliger Nahrungsabstinenz zurückbleiben, sodaß das Allgemeinbefinden und die Gesamternährung schwer geschädigt bleiben, und die Patienten unfähig zur Arbeit sind. Auf andere Folgezustände (Pylorusverengerung, perigastritische Verwachsungen, schwere Blutungen, drohende Perforation etc.) komme ich später zurück. Ich für meine Person empfehle unter solchen Umständen, zumal wenn dabei Hypersekretion und zeitweise verlangsamte Motilität des Magens bestehen, immer die Operation, d. h. die Gastroenterostomie (nicht die Exzision des Ulcus), und habe die Freude gehabt, verschiedene meiner Patienten auf diesem Wege der Arbeit und dem Lebensgenusse zurückgegeben zu haben. Wer in einer solchen Lage das verhältnismäßig geringe Risiko der Operation (etwa 10 % Mortalität) nicht tragen will, dem ist schwer zu raten. Wenn auch spontane Heilungen durchaus möglich sind, so vergehen doch meist viele Jahre darüber, in denen die Patienten sich von Arzt zu Arzt und von einer Kur zur anderen schleppen.

Wenden wir uns jetzt zu den **Komplikationen**, welche die Durchführung der regulären Ulcuskur unmöglich machen, so stehen im Vordergrunde die **Blutungen**, ich meine die **schweren**, resp. **wiederholten Blutungen**, denn die leichten Grade der Hämatemese stören nicht. Als allgemein anerkannte Maßregeln kommen hier zunächst in Betracht: absolute körperliche und geistige Ruhe, Eisblase auf die Magengegend und, falls Brechreiz besteht oder der Kranke aufgeregt ist, ein Narcoticum (Opium und Belladonna in Zäpfchen oder Morphium subcutan). Was die Nahrungsaufnahme betrifft, so besteht die Mehrzahl der Aerzte, im Gegensatz zu dem Lenhartzschen Vorschlage, auf der Forderung absoluter Enthaltung. Höchstens kann man, wenn großer Durst vorhanden ist, Eispillen im Munde zergehen lassen. Die Ernährung geschieht ausschließlich per Klysma, und zwar, wenn sie vertragen werden und der Allgemeinzustand des Kranken eine vorübergehende Unterernährung erlaubt, für längere Zeit. Hier kommt viel darauf an, daß der Arzt genaue Vorschriften gibt und sich um die Herstellung der Nährflüssigkeit selbst kümmert; denn wenn man die Rektalernährung ganz den Laien überläßt, wird nur zu leicht die Schleimhaut gereizt und damit der Weg gesperrt. Beim Uebergange zur Mundernährung gibt man in den ersten Tagen eisgekühlte Milch, eiskaltes Fleischgelée etc.

Von arzneilichen Mitteln zur Bekämpfung der Blutung ist nicht allzuviel zu erwarten. Per os kann man Plumbum aceticum (zweistündlich 0,05 in Pulvern) oder Adrenalin (1—2 ccm der 0,1 %igen Lösung) geben; mehr empfehlen sich subcutane Ergotininjektionen (Ergotin 2,0, Aqua und Glyzerin āā 5,0, zweistündlich eine Spritze) oder Gelatineeinspritzungen. Von verschiedenen Seiten ist vorgeschlagen worden, den Magenschlauch einzuführen und den Magen mit Eiswasser zu berieseln, aber ich fürchte, es werden sich nur wenige Aerzte, wenn der Kranke vor ihren Augen Blut bricht, zu einem derartigen Eingriff entschließen. Nicht viel anders steht es mit Eingießungen von Wismutaufschwemmung durch die Sonde.

Hochgradige Blutverluste verlangen eventuell subcutane Kochsalzinfusionen oder die Autotransfusion durch Einwicklung und Hochlegen der Beine. Stets muß aber bei wiederholten und schweren Blutungen die Frage der Operation in Erwägung gezogen werden, und man wird gut tun, dieselbe nicht allein, sondern unter Zuziehung eines Chirurgen zu entscheiden. Im allgemeinen sind die Chancen einer Heilung durch operativen Eingriff (sei es durch Unterbindung des blutenden Gefäßes, durch Kauterisation, durch Exzision des Geschwürs oder durch Gastroenterostomie) hier nicht groß. Wiederholte kleinere Blutungen geben noch die günstigste Aussicht.

Aehnlich wie bei schweren Blutungen liegen die Verhältnisse bei drohender Perforation des Geschwürs in die Bauchhöhle. Die Zeichen, welche auf ein derartiges Ereignis hindeuten, sind allerdings trügerisch. Nur wenn peritonitische Reizerscheinungen deutlich ausgesprochen sind oder Reibegeräusche in der Oberbauchgegend hörbar werden, hat man einige Sicherheit. Man wird in solchen Fällen, wenn man sich nicht sofort zur Operation entschließt, deren Aussichten hier weit bessere sind, die Therapie ganz wie bei Blutungen gestalten müssen. Ist die Perforation tatsächlich erfolgt, so kann natürlich nur schleunige Operation in Frage kommen. Aber auch die Diagnose der vollendeten Perforation ist nicht leicht, denn es ist nicht unbedingt erforderlich, daß das Erbrechen nun sofort aufhört und die Zeichen der Peritonitis gleich deutlich in die Erscheinung treten. Immerhin würde ich in einem Falle, wo der Verdacht auf Perforation besteht, wenn irgend die Kräfte es erlauben, eher zur Operation als zum Abwarten raten.

Von den Folgezuständen des Ulcus haben wir das Fortbestehen der charakteristischen Beschwerden, also von Erbrechen, Schmerzen und Pyloruskrämpfen nach einer sorgfältigen Ulcuskur bereits erwähnt und uns dahin ausgesprochen, daß unter derartigen Umständen, zumal wenn Hypersekretion und motorische Störungen nachweisbar sind, und wenn eine Spülkur mit Argentum nitricum oder eine Wismutkur ebenfalls erfolglos geblieben sind, die Operation indiziert ist. Verengerungen des Pylorus verlangen, wenn sie zu einer motorischen Insuffizienz zweiten Grades führen, ebenfalls das Messer. Bei leichteren Graden der Passagebehinderung kann man dagegen abwarten, zumal wenn anzunehmen ist, daß das Ulcus selbst ausgeheilt ist. Derartige Patienten können unter sorgfältiger Diät und regelmäßigen oder zeitweisen Spülungen, die sie selbst lernen sollen, in einem durchaus erträglichen Zustande gehalten werden. In zweifelhaften Fällen muß dem Kranken selbst die Entscheidung darüber überlassen bleiben, ob er lieber die Gefahren der Operation auf sich nehmen oder die Beschwerden, welche ihm sein Leiden verursacht, dauernd tragen will. Die äußeren Verhältnisse sind hier oft ausschlaggebend.

Zunehmendes Interesse beanspruchen in letzter Zeit die sogenannten perigastritischen Adhäsionen, flächenhafte oder strangförmige Verwachsungen des Magens mit den Nachbarorganen, deren einziges klinisches Zeichen manchmal in heftigen, nicht immer von der Nahrungsaufnahme abhängigen, lokalisierten Schmerzen besteht. Die Entstehung derartiger

Verwachsungen ist nicht immer klar, jedenfalls braucht keineswegs stets ein bis auf die Serosa reichendes Ulcus da gewesen zu sein. Nach Lösung der Adhäsionen verschwinden dann die Beschwerden mit einem Schlage, aber es kommt vor, daß die Neigung zu Verwachsungen fortbesteht, sodaß früher oder später ein Rezidiv folgt. Die Schwierigkeit dieser Fälle liegt mehr in der Diagnose als in der Therapie, denn die letztere kann selbstverständlich nur eine chirurgische sein, nachdem die Versuche mit Thiosinamineinspritzungen völlig versagt haben. Allgemeine Regeln für die Diagnose lassen sich bisher nicht geben. Wenn man überhaupt die Möglichkeit derartiger Adhäsionen in Erwägung zieht, wird man im gegebenen Falle schon auf die richtige Fährte kommen.

Diätetik der Wöchnerin.

Von

Geh.-Rat Dr. **A. Hegar**

in Freiburg i. Br.

M. H.! Die für die gewöhnlichen Lebensverhältnisse gültigen hygienischen Vorschriften sollten gerade während des Wochenbettes besonders streng befolgt werden, da in diesem große Disposition zu Erkrankungen besteht. Auch müssen sie modifiziert und ergänzt werden, entsprechend den bei entbundenen Frauen vielfach veränderten anatomischen und physiologischen Verhältnissen. Dies gilt besonders für die erste Zeit nach der Niederkunft, dem Wochenbett im engeren Sinne des Wortes, für welches man ziemlich willkürlich neun Tage festgesetzt hat. Jene Veränderungen des weiblichen Organismus und vor allem der bei der Fortpflanzung vorzugsweise beteiligten Körperteile gleichen sich aber viel später erst aus, sodaß man bis zur vollständigen Rückbildung, soweit diese überhaupt zustande kommt, etwa 42 Tage rechnet, das Wochenbett im weiteren Sinne des Wortes.

Die Vermögenslage der Wöchnerin bestimmt die Grenzen, bis zu welchen die hier zu besprechenden diätetischen Einrichtungen und Schutzmaßregeln durchgeführt werden können. Da wird man sich freilich oft bescheiden und mit weniger begnügen müssen. Sehr vermißt man bei der ärmeren Volksklasse geschulte Wärterinnen, welche besonders den ihr Kind stillenden Frauen zu Seite stehen und auch des Haushalts sich annehmen. Die wohltätigen Vereine, welche sich der Fürsorge armer Wöchnerinnen widmen, tun zwar das mögliche, sind aber bei ihren unzureichenden Geldmitteln außerstande, längere Zeit hindurch Beistand zu gewähren.

Das Wochenzimmer soll geräumig sein, unzugänglich dem Staub und Lärm der Straße, aber zugänglich der Luft und dem Licht. Der Boden sei mit Linoleum belegt, welches sich leucht reinigen läßt, während Teppiche zu verbannen sind, und höchstens eine Bettvorlage gestattet werden sollte. Die Wände erhalten einen Anstrich von Oel oder auch von Wasserfarbe, was der Tapete entschieden vorzuziehen ist. Die Fenster haben keine Gardinen, einfache Stores und kleine Verhänge. Während der guten Jahreszeit können sie den ganzen Tag, oder wenigstens stundenlang offen stehen, und auch während der Nacht sollte man für Lüftung sorgen. Während des Winters darf die Temperatur nicht über 17—18° C steigen.

Eine mäßige Verdunkelung des Zimmers ist nur während einiger Stunden nach der Geburt zweckdienlich. Sonst sorge man dafür, daß Luftzug und einfallendes Licht nicht direkt Mutter und Kind treffe.

Die Ausstattung sei möglichst einfach. Nötig sind ein großer Tisch, eine Ruhebett und einige Rohrstühle. Der Nachttisch sollte von Eisen sein, während jetzt leider noch dies Möbel aus Holz angefertigt ist, sodaß Riechstoffe leicht aufgenommen werden.

Auch das Bett ist am besten aus Eisen hergestellt, genügend lang und breit, mit Sprungfeder- und Roßhaarmatratze, einem schmalen, aber die ganze Breite des Bettes einnehmenden, mäßig hohen Roßhaarkissen. Kopfkissen aus Federn und das fürchterliche Keilkissen sollten endlich einmal auch in Deutschland abgeschafft werden. Eine wollene Decke und ein leichtes Federbett sind noch weiter notwendig. Da, wo es die Verhältnisse erlauben, richtet man ein größeres Nebenzimmer ein, in welchem das Kind und die Pflegerin mit Gerätschaften untergebracht werden.

Hemd und Jacke bilden die Bekleidung der Wöchnerin. Die Unterlagen, aus einem wasserdichten Stoff und darüber gebreitetem, zusammengelegtem Leintuch, müssen öfters des Tags gewechselt werden, wenigstens in der ersten Woche. Vor den Genitalien befindet sich ein Stück sterilisierter Watte, welches, sobald es durchfeuchtet ist, gewechselt wird. Dies soll die Entbundene nicht selbst tun, überhaupt nicht die Hand an die Genitalien und den After bringen. Die Pflegerin entfernt den Wattebausch mittels einer Pinzette.

Zur Reinigung der Genitalien, welche am Morgen und am Abend, sowie nach Stuhlgang und Urinentleerung vorzunehmen ist, wird ein Stechbecken untergeschoben, und nun läßt man aus einem Irrigator oder einem kleinen Gießkännchen abgekochtes Wasser vom Schamberg aus herablaufen. Ein Ausspülen der Scheide ist unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht notwendig und kann schädlich sein.

Da kurz vor und während der Geburt Stuhlgang herbeigeführt wurde oder von selbst eintrat, so ist dessen Herbeiführung in den ersten 2—3 Tagen nicht notwendig. Dann reiche man einen Löffel Ricinusöl oder ein anderes mildes Aperiens. Für die Folge genügen Klystiere, Glyzerinzäpfchen, geeignete Diät.

Man tut gut daran, die Frauen schon in der Schwangerschaft auf die Entleerung des Urins in der Rückenlage einzuüben. Nach der Geburt suche man sie, wenn irgend möglich, zur spontanen Entleerung der Harnblase zu veranlassen.

Selbst das Aufrichten des Oberkörpers, mit dessen Unterstützung durch Kissen, ist im Notfall erlaubt, sobald nicht besondere Umstände, wie höhere Grade von Blutleere, Insuffizienz der Herztätigkeit es verbieten. Zuweilen helfen warme Umschläge auf den Unterleib. Nur im äußersten Notfall greife man zum sterilisierten Katheter. Da, wo das Geld keine Rolle spielt, nehme man den elastischen Katheter, so dick als möglich, welchen man, sobald weitere Applikationen nötig werden, mit einem neuen, stets umfangreicheren vertauscht. Instrumente von Glas oder Metall lassen sich zwar gut aseptisch halten, bringen aber leicht Abschürfungen des Epithels hervor, sobald sie nicht sehr sorgfältig gearbeitet sind und insbesondere keine dicken und abgerundeten Kanten an den Oeffnungen haben. Auch eine Erweiterung der Harnröhre durch die festen Dilatatoren kann helfen, wobei man jedoch nicht über No. 8 hinausgehen sollte.

Früher hat man den Wöchnerinnen etwa acht Tage lang nur Wassersuppen und sonstige spärliche Kost verabreicht. Davon ist man schon lange zurückgekommen. Doch erlaubt man vor der ersten Stuhlentleerung nur leichte Fleischsuppen mit Hafer, Gerste, Reis, Milch und einige weiche Eier mit etwas geröstetem Brot. Später leitet man allmählich die frühere Ernährung wieder ein, vermeide jedoch schwere Gerichte, übertriebene Fleischkost, schweren Kaffee und Tee und läßt nur bei daran gewöhnten Frauen leichte Alcoholica in geringer Menge zu. Für Personen, welche dem Kind die Brust geben, ist eine reichlichere Ernährung passend, wobei man sich aber sehr vor Uebertreibungen hüten muß. Das Vollstopfen mit viel Fleisch, schweren Speisen, Wein und Bier führt leicht zu Indigestionen, Versiegen der Milch, vorzeitigem Eintritt der Menses. Man bedenke, daß ein erwachsener Mann bei tüchtiger körperlicher Arbeit nicht mehr als 120 g Eiweiß, 120 g Fett und etwa 250 g Kohlenhydrate bedarf. Viel mehr ist wohl auch für eine stillende Mutter nicht notwendig.

Früher hat man die Wöchnerinnen etwa acht Tage lang steif auf dem Rücken liegen lassen und Bewegungen verboten. Das ist nicht vorteilhaft. Große Ruhe ist nur in den ersten 24 Stunden passend. Später dürfen die Frauen gelegentlich eine Seitenlage einnehmen und die Extremitäten beugen und strecken. Auch passive Bewegungen sind zu empfehlen. Ehe man das Aufstehen anordnet, läßt man die Frau sich allmählich immer mehr aufrichten, wobei man den Rücken durch untergelegte Polster stützt. Am zehnten bis zwölften Tag dürfen die Wöchnerinnen aufstehen, bis zu dem Ruhelager gehen und sich einige Stunden hinlegen. Man leitet dann nach

und nach den Uebergang zu der früheren Tätigkeit ein. — Pathologische Erscheinungen, wie dem Termin nicht entsprechende, abnorme Größe des Uterus, blutige Lochien dürfen nicht übersehen werden, da dann ein strengeres Regime eingehalten werden muß. Ein frühes Verlassen des Bettes, am dritten bis sechsten Tage, scheint nachteilig zu sein, da die Rückbildungsvorgänge des Sexualapparats noch nicht genügend vorgeschritten sind. Ein längeres Verweilen im Bett wirkt ungünstig auf das Gemüt, die Blutzirkulation, die Verdauungsorgane. Deswegen ist es auch gut, die Frauen bei gutem Wetter nach drei bis vier Wochen ins Freie zu bringen.

Der Arzt hat noch weiterhin dafür Sorge zu tragen, daß die Körpertemperatur während der ersten sechs bis neun Tage zweimal in der Achselhöhle gemessen werde. Beträchtlichere oder häufigere, wenn auch mäßige Erhöhungen weisen mit Sicherheit darauf hin, daß nicht alles in Ordnung ist. Auch der Puls darf nicht vernachlässigt werden. Eine ungewöhnliche Frequenz ist immer verdächtig. Ist sie von längerer Dauer, so weist sie, auch wenn als erste Ursache ein stärkerer Blutverlust beschuldigt werden kann, auf Gefahren hin. Endlich hat der Arzt den Uterus und den Lochialfluß zu überwachen.

Nicht selten sehen wir im Verlauf des Wochenbetts Thrombosen in den Venen des Beckens und in der Vena saphena und cruralis, welche die Frauen lange Zeit an das Bett fesseln und zu den gefürchteten Embolien der Pulmonalarterie führen können. Man kann der Aetiologie nach zwei Gruppen dieser Erkrankung unterscheiden. In der einen sind es wesentlich mechanische Momente, Regelwidrigkeiten des Blutumlaufs, welche die Gerinnungen veranlassen. Ungenügende Tätigkeit des Herzmuskels bei degenerativen Prozessen, bei Chlorose, nach starken Blutverlusten begünstigen die Entstehung. Ebenso örtliche Störungen der Zirkulation bei Atherom, Venendilatationen an den unteren Extremitäten und im Becken, venöse Hyperämien des Unterleibs, die sogenannte Plethora abdominalis. Auch Stauungen bei Klappenfehlern, seltener bei Tumoren, sind hier zu nennen. Die Gefahr wird signalisiert durch die Gegenwart dieser ursächlichen Momente, durch eine dem Termin nicht entsprechende, beträchtlichere Größe des Uterus, durch langdauernde, stark blutige Lochien und einen frequenten kleinen Puls.

Durch eine vorbeugende, wesentlich diätetische Behandlung vermögen wir nicht selten den Eintritt des gefürchteten Uebels zu verhüten. Das Nächste ist die Anordnung einer zweckmäßigen Lagerung, wobei die Unterstützungspunkte des Rumpfs

möglichst ausgedehnt sind, sodaß dieser vom Steißbein bis zum Hals auf der horizontalen Matratze ruht. Das Knie ist leicht gebogen und der Unterschenkel durch ein Spreuerkissen erhöht. Doch darf die Wöchnerin nicht stets oder lange Zeit hindurch auf dem Rücken liegen, sondern muß öfters die rechte oder linke Seitenlage einnehmen, wo dann das Spreuerkissen weggenommen wird. Die unteren Extremitäten werden öfters passiv und aktiv bewegt. Auch leichte Massage und Streichungen dieser Teile sind zu empfehlen. Ein abnorm großer Uterus läßt sich durch Massage verkleinern. Doch muß man dabei sehr vorsichtig sein, damit man keine Pfröpfe in den Kreislauf befördert. Das Mittel paßt mehr für die erste Zeit nach der Geburt. So wie man Verdacht hegt, daß bereits Thrombosen bestehen, muß die Massage unterbleiben. Dabei suche man das Allgemeinbefinden durch leicht verdauliche, doch kräftige Kost zu heben. Stärkere Reizmittel sind zu meiden und Alcoholica nur in geringer Menge zu gestatten. Bei auffallender Herzschwäche, sehr frequentem kleinen Puls gebe man Chinin in kleinen Dosen oder auch ein Chinadecoct. Auch ein Digitalispräparat leistet in diesen Fällen oft gute Dienste. Man gibt die Dosen rasch hintereinander bis zur vollen Wirkung, setzt dann aus und wiederholt diese Medikation nur noch einmal, sobald kein genügender Erfolg eingetreten war. Sobald der Eintritt der Thrombose einmal festgestellt ist, müssen Lagewechsel und Bewegungen aufhören. Die Wöchnerin hat nun ruhig zu liegen und jede stärkere Aktion der Bauchpresse zu meiden, weshalb für leichten Stuhlgang gesorgt und das Pressen unterlassen werden muß.

Bei der zweiten Gruppe der Thrombosen sind Infektionen als Ursachen zu beschuldigen. Die schweren Puerperalprozesse, welche man unter der Benennung Pyämie zusammenfaßt, sollen indes hier nicht besprochen werden, sondern leichtere Formen, welche entweder durch Auflagerung von Spaltpilzen auf der Intima oder auch wohl durch Lymphangitis in der näheren Umgebung und in der Adventitia der Blutgefäße entstehen. Ihres milderen Charakters wegen werden sie gewöhnlich der ersten Gruppe eingereiht und sind auch von den dieser angehörigen oft schwer zu unterscheiden. Doch fehlen bei der Infektion die mechanischen Momente, der Puls bleibt länger frequent, die Temperaturen sind höher, das Fieber länger dauernd. Auch treten die Krankheitserscheinungen meist früher auf, schon in den ersten Tagen nach der Geburt. Doch sehen wir Ausnahmen bei Spätinfektionen, welche, von Rissen und Epithelabschürfungen der Scheide, der Vulva und des Dammes ausgehend, die Ursache sein können. Man wird

darauf seine besondere Aufmerksamkeit richten müssen. Die prophylaktische Therapie dieser Thrombosen kann nur in Verhinderung jeder Infektion während Geburt und Wochenbett bestehen. Frühzeitige Körperbewegungen sind hier im Gegensatz zu den mechanischen Thrombosen schädlich. Leider wird man der oft schwierigen differentiellen Diagnose wegen hier leicht in Fehler verfallen.

Weiterhin hat der Arzt dafür Sorge zu tragen, daß die Muskulatur der Bauchdecken und des Beckenbodens nicht dauernd geschädigt bleibe. Man hat darauf hingewiesen, daß Schlaffheit und selbst hochgradige Insuffizienz der Bauchdecken bei unseren deutschen Frauen weit häufiger nach dem Wochenbett zurückblieben, als bei den Engländerinnen, und dies dem Gebrauch einer Bauchbinde zugeschrieben. Ich glaube nicht, daß hierin der Grund liegt. Bei den englischen Mädchen und Frauen ist die ganze Körpermuskulatur durch viel Bewegung und Sport in frischer Luft, verbunden mit guter Ernährung, in einem vortrefflichen Zustand, und dieser stellt sich auch nach einem Wochenbett leichter wieder her, wenn er nicht zu sehr Not gelitten hat. Die Bauchbinde kann, unzweckmäßig angelegt, sogar sehr nachteilig wirken, und ich habe selbst eine englische Nurse den Bauch einer frisch entbundenen Frau so fest bandagieren sehen, daß ich dies nur für nachteilig halten konnte. Die Eingeweide werden zu tief in das Becken gepreßt, was zu dauernden Lageveränderungen des Genitalschlauchs und der Uterusanhänge führen kann.

Außerdem wird dadurch der Blutkreislauf im Unterleib gestört und so Thrombosenbildung begünstigt. Eine nur mäßig fest angelegte Binde ist während des Aufenthalts im Bett und nach dem ersten Aufstehen ganz zweckmäßig. Wichtiger noch sind die etwas später anzuordnenden gymnastischen Uebungen, wie Erhebung des Oberkörpers aus horizontaler Lage bis zum Aufrechtsitzen, im Anfang mit Hilfe der aufgestützten Hände, später ohne diese.

Die Insuffizienz der Muskeln am Beckenboden ist teils durch Ueberdehnungen, teils durch Zerreißungen im Gebiet des Levator ani und constrictor cunni bewirkt. Zu rascher Durchtritt des Kopfes durch die nicht genügend vorbereiteten Weichteile trägt die Schuld. Insbesondere ist die Schädlichkeit der sogenannten Ausgangszange bei Erstgebärenden hervorzuheben. Ohne festgestellte Gefahr für die Mutter oder das Kind sollte dieses Instrument auch bei tiefem Stand des Kopfes nicht angelegt werden.

Man hat bei einer nach dem Wochenbett zurückgebliebenen ungenügenden Tätigkeit jener Muskeln gymnastische Uebungen

empfohlen, welche in Bewegungen bestehen, wie sie bei willkürlicher Zurückhaltung des Stuhlgangs und Urins ausgeführt werden.

Eine der wichtigsten Aufgaben der Wochenbetthygiene ist die Einleitung und Regulierung des Stillgeschäfts, da hier nicht nur das Interesse der Mutter und des Kindes, sondern auch des Staates in Betracht kommt. In Deutschland spielt die Ernährung an der Mutterbrust gegenüber der künstlichen Auffütterung keine glänzende Rolle, daher die große Kindersterblichkeit im ersten Jahre. Diese beträgt etwa 20%, während in Skandinavien, wo fast alle Kinder gestillt werden, nur etwa 10% sterben, sodaß bei einem gleichen Verhältnis in Deutschland 200 000 Kinder erhalten würden. Der Tod so vieler Kinder ist indes vielleicht noch nicht einmal das Schlimmste. Die, welche mit Surrogaten aufgefüttert und älter werden, sind zahlreichen Erkrankungen und Entwicklungsstörungen ausgesetzt und holen den Schaden gewöhnlich nie mehr ganz ein, sodaß eine große Menge minderwertiger Individuen in die höheren Altersklassen von 20—40 Jahren einrücken, von deren Leistungsfähigkeit doch die Leistungsfähigkeit des ganzen Volkes wesentlich abhängt. Die japanischen Frauen stillen ihre Kinder fast ausnahmslos über ein Jahr.

Viele Frauen in Deutschland besitzen nicht die Fähigkeit, ihre Kinder an der Brust aufzuziehen, weil diese oder die Warze verkümmert sind. Das kann ein Erbfehler sein, welcher in mehreren Generationen einer Familie beobachtet wird, und gegen den eine zweckmäßige Zuchtwahl oder Kreuzung die besten Mittel wären. Diese werden jedoch in unserer Zeit noch wenig Anhänger finden und anstößig erscheinen, da über diese Dinge noch zu wenig Verständnis vorhanden ist, und auch die Folgen solcher Fehler unterschätzt werden. Doch könnte auch die Durchführung des Grundsatzes, nach welchem jede stillungsfähige Frau auch wirklich stillte, viel nützen, da hierdurch eine gute Selektion eingeleitet würde. Die an der Brust genährten Kinder sterben nicht nur in viel geringerer Zahl als die aufgefütterten, sondern sind auch als Erwachsene kräftiger, gesünder und dem Kampf ums Dasein mehr gewachsen. Ihre guten Eigenschaften gehen auf die Nachkommen über. So verschöbe sich das Zahlenverhältnis zwischen beiden Gruppen zu Ungunsten der künstlich aufgefütterten Individuen.

Häufiger ist wohl die Verkümmerung der Brustdrüse erworben, und zwar infolge einer Entwicklungsstörung. Diese kann schon dem Fötalleben entstammen, wie man dies von

der Hohlwarze weiß, gewöhnlich tritt sie jedoch in der Kindheit und Jugend auf. Die ursächlichen Faktoren sind uns gut bekannt. Die künstliche Aufftüterung hat mannigfache Entwicklungsstörungen und unter diesen auch die der Brustdrüse im Gefolge. Eine Mutter, bei welcher sich dies Organ infolge äußerer Umstände nicht gehörig ausgebildet hat, kann ihre Tochter nicht stillen und bei dieser verkümmert dann die Brust ebenfalls, ohne daß von Vererbung die Rede ist. Auch fehlerhafte Ernährung in späteren Jahren, Mangel an körperlicher Bewegung in frischer Luft, akute und chronische Infektionskrankheiten, Erosionen und Caries der Zähne, beengende Kleidung, zu früher Eintritt ins gesellschaftliche Leben, zu früher Besuch von Konzerten, Theater und Bällen verhindern die volle Ausbildung des ganzen Körpers und einzelner Abschnitte, wie der Brustdrüse. Man vergesse nie, daß der weibliche Organismus erst mit 20 Jahren seine höchste Entwicklungsstufe erreicht.

Sind einmal alle Ursachen der Verkümmerung der Brustdrüse beseitigt, dann wird auch die Regel einer richtigen Wochenbettsdiätetik, nach welcher jede Mutter ihr Kind mit ihrer eigenen Milch zu ernähren habe, leicht zu befolgen sein. Der Arzt wird dann wenig Schwierigkeiten bei der Leitung des Stillgeschäfts haben, während heutzutage diese sehr bedeutend sein können. Sehen wir uns die Sachlage, wie sie uns im praktischen Leben begegnet, einmal näher an.

Zunächst soll der Arzt entscheiden, ob das Kind an die Brust zu legen sei oder nicht. Nicht selten läßt sich mit Sicherheit sagen, daß die Wöchnerin nicht imstande sein werde, ihr Kind zu stillen. Das Drüsengewebe ist spärlich und hat auch in der Schwangerschaft nicht oder nur wenig zugenommen. Es besteht eine ausgeprägte Hohlwarze oder eine zerklüftete Dornwarze, welche in extremer Form einem spitzen Condylom gleicht, oder die Warze ist klein, wie eine Erbse oder selbst Linse. Das ganze Individuum ist zurückgeblieben und zeigt weitere Entwicklungsstörungen, wie Hypoplasien der Zähne, welche vielleicht bereits zu Caries geführt haben. Endlich können eigentliche Krankheiten, wie Herzfehler, Morbus Bright., hochgradige Neuropathie, Leiden des Magens und Darms, akute und chronische Infektionen und Intoxikationen das Stillen verbieten. Dieses wird dann am besten von vornherein aufgegeben und kein Versuch gemacht. Ein Fehlschlagen oder die unter diesen Umständen leicht eintretenden üblen Folgen bringen das Stillen in Mißkredit und werden von Frauen, welche trotz guter Anlage nicht stillen wollen, als Entschuldigung ihrer Weigerung benutzt.

In andern Fällen läßt sich mit Bestimmtheit sagen, daß die Wöchnerin ihr Kind an die Brust nehmen kann. Diese zeigt reichliches Drüsengewebe. Die Sekretion ist bereits eingeleitet, die Warze ist groß und gut geformt. Der ganze Körper ist voll ausgebildet, und der Gesundheitszustand läßt nichts zu wünschen übrig. Die Frau ist von ihrer Mutter gestillt worden, und in der Familie ist es üblich, die Kinder an der Brust aufzuziehen. Endlich erfährt man vielleicht noch, daß die Wöchnerin nach einer frühern Niederkunft bereits ein Kind gestillt habe. Auf das Kind selbst kommt es übrigens auch an, und es ist viel gewonnen, wenn es ausgetragen und kräftig ist, die Warze sofort erfaßt und tüchtig saugt.

Bei einer großen Zahl der Frauen wird man von vornherein keine bestimmte Entscheidung treffen können. Ein Mischmasch guter und schlechter Eigenschaften besteht, und nur der Versuch kann entscheiden. Dieser muß mit großer Vorsicht und Wahrung aller bekannten Vorsichtsmaßregeln angestellt werden, um üble Folgen zu vermeiden und das zu erreichen, was bei der Beschaffenheit der Milchdrüse und des ganzen Körpers erreicht werden kann. Ist es doch schon von großem Nutzen, wenn die Wöchnerin ihr Kind nur wenige Monate stillt oder wenn sie ihm neben der Muttermilch auch noch andere Nahrung zukommen läßt.

Hier ist nicht der Ort, um auf alle Einzelheiten einzugehen. Eine gut geschulte Pflegerin, welche diese und besonders auch die verschiedenen Tricks kennt, welche das Kind zu kräftigem Saugen, schnellem Austrinken der Brust, Einhaltung der Termine etc. bewegen, ist kaum entbehrlich. Ich will hier nur einige Hauptpunkte berühren.

Der Arzt hat oft schon während der Schwangerschaft Gelegenheit, sich über die Stillungsfähigkeit einer Frau zu unterrichten und guten Rat zu erteilen. Er kann da recht viel tun. Die Kleidung darf nicht fest anliegen, keinen Druck auf die Brust ausüben, diese nicht zu warm halten und keine Schweißsekretion entstehen lassen. Auf die Warze und Umgebung legt man ein feines Leinwandläppchen. Sind, wie häufig, Krusten an der Warze, so werden sie mit Oel oder Glyzerin aufgeweicht und dann mit Seife weggewaschen. Sonst macht man täglich eine Waschung mit kaltem Wasser. Die Herstellung eines guten, widerstandsfähigen Epithels muß unsere Hauptsorge sein. Man empfiehlt zu dem Ende Auftupfen von Spiritus oder Galläpfeltinktur. Beim Abtrocknen soll man nicht wischen oder reiben, sondern vorhandene Flüssigkeit durch Aufdrücken von Watte oder Verbandgaze entfernen. Sehr gut wirkt die zeitweise Bepinselung mit einer schwachen Höllen-

steinlösung. 1 %. Ebenso hat ein Luftbad oder Sonnenbad guten Einfluß. Ist die Warze platt oder wenig vorspringend, so bedient man sich in der letzten Zeit der Schwangerschaft eines Saugglases, um sie hervorzuziehen, wodurch auch die Sekretion der Drüse angeregt wird. Auch die Massage soll hier günstiger wirken. Dabei sorge man für Kräftigung des Allgemeinzustandes durch gute Ernährung und Spaziergänge in frischer Luft.

Das Kind werde nicht zu spät nach der Niederkunft, sondern nach etwa 12 Stunden angelegt, und dies dann alle drei Stunden wiederholt. Nur in der Nacht muß eine Pause von sieben bis acht Stunden gemacht werden, woran sich die Kinder im allgemeinen leicht gewöhnen. Vor dieser Pause lasse man das Kind beide Brüste austrinken, während man am Tage immer nur eine reicht. Freilich genügt dies nicht stets, und man muß an beiden Brüsten trinken lassen, in welchem Fall dann Pausen von vier Stunden einzutreten haben.

Es ist von großem Vorteil, wenn das Kind die Brust rasch austrinkt, sodaß die ganze Sache nicht länger als etwa 10—15 Minuten dauert. Man sorge dafür, daß das angelegte Kind die Nase frei hat und leicht atmen kann. Dann gibt es noch kleine Hilfsmittel, leichtes Klopfen auf das Gesäß, Hervorziehen der halben Warze aus dem Mund.

Die stillende Frau kehrt am besten nach den ersten Tagen des Wochenbettes allmählich zu ihrer früheren Ernährungsweise zurück, wobei stark gewürzte und schwere, der Verdauung nicht zuträgliche Speisen zu vermeiden sind. Später muß man nach und nach zusetzen, eiweißhaltige und vegetabilische Nahrung in richtigem Verhältnis. Eier, Milch, mäßige Mengen leichten Weines, etwas malzreiches Bier sind zu empfehlen.

Die Schrunden der Brustwarzen sind einer der größten während des Stillens eintretenden Uebelstände. Die Ursache kann an dem Kinde liegen, welches die Warze nicht rasch und fest genug packt, sie fahren läßt, dann wieder nimmt und daran herumknautscht. Besonders nicht ganz ausgetragene und schwächliche Kinder tun dies gern. Freilich muß man vorsichtig in der Annahme sein, daß der Säugling die Schuld trage; die Warze ist vielleicht schlecht gebildet, platt oder zu klein und erschwert dem Kind die Aufgabe. Die Brust kann sehr stark geschwellt sein, sodaß die Warze gegenüber ihrer Umgebung wie eingesunken erscheint. Zuweilen fließt die Milch nicht leicht, obgleich die Drüse gut funktioniert. In diesen Fällen legt man einen andern, älteren, kräftigen Säugling an die Brust, welcher sie einmal oder mehreremal vollständig aus-

trinkt. Die Milchpumpe ist hierbei nur ein Notbehelf. Eine mangelhafte Sekretion veranlaßt das Kind zu vielen vergeblichen Versuchen Milch herauszuziehen und, wenn es kräftig ist, solange damit fortzufahren, bis Blut kommt. — Uebrigens kann die Disposition zur Schrundenbildung so groß sein, daß auch da, wo die Sekretion nichts zu wünschen läßt und das Kind gut saugt, schon nach zweimaligem bis dreimaligem Anlegen die ersten Erscheinungen der Abschürfung des Epithels bemerkt werden. Man hilft sich dadurch, daß man längere Pausen eintreten, immer nur eine Brust oder auch nur die am wenigsten oder nicht ergriffene Brust benutzen läßt. Bisweilen nützt auch ein Warzenhütchen, an welchem freilich die Kinder oft nur sehr unvollkommen saugen. Die größte Reinlichkeit ist notwendig, um Infektionen zu vermeiden. Waschung mit destilliertem Wasser und mit einer schwachen, 1—2 % igen Borsäurelösung, sorgfältiges Trocknen der Warze durch Aufdrücken von etwas Verbandgaze, sind zu empfehlen. Bisweilen ist der Gebrauch einer frisch bereiteten Zinksalbe oder auch einer 2—3 % igen Borsalbe nützlich.

Ist die Schrundenbildung einmal bedeutend, sodaß beträchtliche Schmerzen beim Anlegen des Kindes sich einstellen und jedesmal dabei Blut kommt, so hat das Stillen ein Ende. Man muß abbrechen, da sonst die Gefahr der Mastitis trotz aller Vorsichtmaßregeln zu groß wird.

Nächst den Schrunden wird das Stillen am häufigsten durch eine unzureichende Funktion der Brustdrüse verhindert. Diese kann schon von Anfang an deutlich hervortreten. Häufig ist aber in der ersten Zeit des Wochenbetts soviel Milch vorhanden, daß das Kind angelegt und, wenn auch nicht vollständig, ernährt werden kann. Später aber wird es allmählich immer weniger oder, was auch vorkommt, die Quelle versiegt plötzlich. Zuweilen gelingt es, die Sekretion wieder zu verstärken oder auch selbst wieder in Gang zu bringen, wenn man ein kräftig saugendes anderes Kind anlegt, besonders wenn das eigene diese Funktion unzulänglich ausübt. Man findet auch zahlreiche Nährmittel angepriesen, deren Namen ich zur Vermeidung jeder Reklame nicht anführen mag. Immerhin kann es keinen Schaden bringen, das eine oder andere zu probieren.

Man achte bei Abnahme oder Versiegen der Milchsekretion auf den Zustand des Sexualapparats. Das Stillen wirkt günstig auf dessen Rückbildung. Doch kann auch umgekehrt die Verzögerung und Unzulänglichkeit dieses Vorgangs, begleitet von ungewöhnlichem Größerbleiben des Uterus, lange dauernden, reichlichen, mit Blut vermischtem Lochialfluß, die Ur-

sache der schlechten Funktion der Brustdrüse sein. Massage des Uterus, Ausspülungen der Scheide, aber auch der Gebärmutter, selbst vorsichtiges Kurettement können dann angezeigt sein. In seltenen Fällen verträgt der Säugling die Milch der eigenen Mutter nicht und leidet an Störungen im Magen und Darm. Die ursächlichen Momente sind nicht festgestellt.

Die Therapie der akuten und chronischen Cystitis.

Von

Prof. Dr. **S. Ehrmann,**

Primararzt und Vorstand der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des K. K. Krankenhauses Wieden in Wien.

M. H.! Die Cystitis ist, soweit unsere ätiologischen Kenntnisse reichen, immer eine durch Mikroben verursachte Entzündung der Harnblasenschleimhaut, deren Erreger entweder durch die Urethra, die Ureteren oder von den Nachbarorganen her durch Gewebsspalten und den Blutkreislauf eindringen. Ihre Symptome sind in den akuten Fällen neben Trübung des Harns durch Eiter, Epithelien und Mikroben in verschiedenen Mengenverhältnissen, noch Schmerzhaftigkeit beim Harnen, die zum Schlusse sich steigert und zuweilen mit Auspressen blutigen Harns oder von Blut endigt, dann gesteigerte Harnfrequenz und zuweilen auch Fieber. Danach ist es klar, daß die Therapie zunächst dahin gerichtet sein muß, die Erreger der Cystitis unschädlich zu machen; es ist aber nur selten möglich, direkt auf dies Ziel loszusteuern und sofort Antiseptica in die Harnblase zu bringen. Dies wird am besten klar durch die Besprechung der häufigsten Form der Cystitis, welche durch Infektion der Harnblase mit Gonococcen von seiten der Urethra entsteht.

Die **Gonococcencystitis** verdankt ihre Entstehung immer der Verbreitung des Gonococcus aus der Harnröhre in die Blase, die auf zweierlei Art geschehen kann. Entweder direkt, indem die Gonococcen durch eingeführte Instrumente oder Injektionen in die Blase hineingebracht werden, oder so, daß zunächst eine Urethritis posterior durch Ansaugen von Trippereiter aus der Urethra anterior in die Urethra posterior entsteht, und von hier aus dann der Prozeß weiterschreitet. Ich habe auf diese Entstehung der Urethritis posterior mittels Ansaugen des Eiters durch die Perinealmuskulatur bei forcierten Bewegungen der unteren Extremitäten und bei übermäßigem Harnen nach Alkoholgenuß schon vor nahezu 20 Jahren hingewiesen. Daraus resultiert, daß man bei profuser Gonorrhoe kein Instrument einführen und auch nie injizieren soll, wenn die Urethra nicht früher von Eiter befreit wird. Dies ist nur möglich, wenn der Kranke auf einmal so viel Harn läßt, daß zum Schlusse, nachdem die ersten Portionen die Harnröhre reingewaschen haben, der Rest klar aus der Urethra hervorkommt, oder wenn es möglich ist, die Harnröhre durch Ausspülung etwa mit lauwarmer Borsäurelösung

so vollständig zu reinigen, daß die Spülflüssigkeit zum Schluß klar zutage tritt. Bei sehr profusen Eiterungen wird man das kaum erzielen, und es wird wohl die Meinung derjenigen zu beachten sein, welche bei akuter Gonorrhoe raten, so lange kein Instrument einzuführen, als die zweite Portion nicht geklärt ist. Häufig kommen Kranke mit akuter Gonorrhoe zum Arzte mit der Angabe, sie „könnten nicht Urin lassen“. Mindererfahrene sind gleich geneigt, einen Katheter einzuführen, der Erfahrene wird zunächst untersuchen, ob der Kranke nicht damit bloß sagen will, daß er beim Harnen Schmerzen habe, und untersuchen, ob die Blase gefüllt ist, ehe er katheterisiert. In den allermeisten Fällen eines frischen Trippers wird das erstere sich als richtig erweisen und ein Katheterismus nicht notwendig sein, wie überhaupt bei einem Tripper, wenn nicht von einem früheren eine Striktur gerade zurückgeblieben ist, das Harnen nur dann unmöglich ist, wenn die Prostata angeschwollen ist oder ein Absceß in ihr sich entwickelt, was man ja durch Palpation leicht bestimmen kann. Es folgt ferner aus dem Gesagten, daß bei Vermeidung anstrengender Bewegungen der unteren Extremitäten, wie bei Märschen, beim Turnen, Tanzen, Springen und Fechten, Urethritis posterior und damit vielfach auch die Cystitis vermieden werden kann, was schon aus der Häufigkeit der Urethritis posterior und der Cystitis bei Militärpersonen, die gezwungen sind, sich diesen Schädlichkeiten auszusetzen, zu entnehmen ist.

Sind die Gonococcen in die Blase eingedrungen, so erzeugen sie zunächst eine akute Cystitis. Die Harnfrequenz ist gesteigert, der Harnakt schmerzhaft, es kommt zum Schluß blutiger Harn. Es ist selbstverständlich, daß der Kranke ins Bett zu bringen ist und zu möglichster Ruhe angehalten wird. Die eigentliche Behandlung soll eine kausale und eine symptomatische sein. Das direkte Einbringen der gebräuchlichen Antigonorrhoica in die Blase steigert bei akuter Cystitis erfahrungsgemäß die Entzündung, ohne die Gonococcen wesentlich zu schädigen. Deshalb ist die Darreichung derjenigen Mittel angezeigt, von denen wir erfahrungsgemäß wissen, daß sie oder ihre Spaltungsprodukte im Harn ausgeschieden antiseptisch auf die Mikroben in der Blase wirken.

Nach meiner Erfahrung, die wohl von der Mehrzahl der Fachkollegen geteilt wird, sind die Präparate der Salicylsäure solche Mittel par excellence. Die Erfahrung, daß nach Darreichung von salicylsaurem Natron oder Salol die Erscheinungen der Cystitis zurückgehen oder schwinden, ist eine so häufige, bei jahrelangen Beobachtungen so regelmäßig gemachte und sich wiederholende, daß an der Tatsache nicht zu rütteln ist,

wenn auch einzelne, von theoretischen Erscheinungen ausgehend, daran zweifeln möchten. Man verordnet sie am besten in kleineren, öfter aufeinanderfolgenden Dosen, das salicylsaure Natron oder Salol in $^1/_2$ g-Dosen sechsmal im Tage, die erste nach dem ersten Frühstück, und wo es die Einteilung gestattet, auch sonst, nachdem der Kranke etwas Speise zu sich genommen hat. Auch bei terminaler Blutung genügt meist diese Therapie.

Bei etwas länger dauernden Formen sind die Balsamica: das Oleum ligni santali in Verbindung mit Salicylpräparaten als Santyl und mit Kawaharz als Gonosan, sowie das seit altersher angewendete Oleum Terebinthinae zu empfehlen, welche, im Harn ausgeschieden, eine desinfizierende Wirkung auf den Inhalt der Harnblase entwickeln. Das Urotropin (das Hexamethylentetramin), nach dessen Aufnahme Formalin im Harne abgeschieden wird, fand ich bei reiner Gonococcencystitis weniger wirksam als bei den akuten Cystitiden, welche durch Mischinfektion mit den verschiedenen Abarten der Colibacillen entstehen, sowie bei reinen Colicystitiden. Es wird dreimal im Tage à 0,5—1,00 g, oder sechsmal à 0,5 g, am besten in Trink- oder Mineralwasser gegeben. Aehnlich wirken das „Citarin„ und das „Helmitol“.

Selten erfordern bei der akuten Cystitis der Harndrang, der Schmerz und die Hämaturie noch eine spezielle Medikation. Wo diese wünschenswert ist, kann man die seit altersher gebrauchten Decocte von Folia uvae ursi oder der von H. v. Zeissl empfohlenen Herba Herniariae und Herba Chenopodii ambrosioidis als Tee, am besten alle drei zusammengemischt, mehrmals im Tage anwenden. Sie wirken als warme Getränke diuretisch, sodaß ein diluierter, wenig konzentrierter und deshalb nicht reizender Harn in der Blase vorhanden ist; es scheint aber auch, daß gewisse Körper, die ins Infus übergehen, namentlich das Arbutin, den günstigen Einfluß mit verursachen.

Da der Harndrang durch die Entzündung der Harnblasenschleimhaut bedingt ist, welche auch die Empfindlichkeit der peripheren Nervenenden in der Schleimhaut so steigert, daß schon geringe Mengen Harns genügen, um den peripheren Reiz voll anschwellen und die reflektorische Kontraktion des Detrusors äußerst schnell auslösen zu lassen, so wird es sich bei ungewöhnlichem Harndrang empfehlen, vor allem die Reizbarkeit der Harnblasenschleimhaut herabzusetzen. Es geschieht dies zweckmäßig durch Narcotica. Ich ziehe die Applikation derselben vom Rectum der Darreichung per os vor, weil ich mit geringen Dosen auskomme. Mit Vorliebe verwende ich

Morphium 0,01 pro suppositorio, aber auch Extr. Canabis indicae wird verwendet.

Die terminale Blutung hört gewöhnlich zugleich mit dem Harndrange auf, da sie nur dadurch entsteht, daß die von den hyperästhetischen Schleimhautnerven angeregten Kontraktionen des Detrusors, über ihr normales Maß hinausgehend, nicht bloß den Harn entleeren, sondern auch die angeschwollene und hyperämische Schleimhaut selbst komprimieren.

In dem Momente, wo die Reizbarkeit herabgesetzt ist, nehmen auch die krampfhaften Kontraktionen des Detrusors ab. Wenn die Gefäßerweiterung eine excessive ist und ausnahmsweise die Blutungen nicht mit dem Harndrang sistieren, kann zweckmäßig Extractum secalis in Form von Suppositorien gegeben werden, und zwar 1 g des Extraktes auf 5 Suppositorien, 2–3 Suppositorien im Tage zu verwenden. Die auffallende Erleichterung, welche man von warmen Bädern beobachtet, ist derjenigen gleichzustellen, welche durch warme Getränke erzielt wird; sie beruht auf einer rascheren, stärkeren Füllung der Blase mit dünnem Harn, welcher von den Nieren unter Einfluß des Bades reflektorisch ausgeschieden wird.

Wenn die Reizerscheinungen geschwunden sind, so kann zur lokalen Behandlung übergegangen werden. Es muß hierbei aber immer in Betracht gezogen werden, daß zugleich mit der Gonococcencystitis fast immer eine Urethritis posterior verbunden ist, und daß es nicht leicht gelingt, die Cystitis zu heilen ohne gleichzeitige Heilung der Urethritis. In der ersten Zeit nach Aufhören der Reizerscheinungen wird es zweckmäßig sein, blande Spülmittel für die Blase anzuwenden, wie die Borsäure in 2—3 %iger Lösung, lauwarm, wo es die Wegsamkeit nur irgendwie gestattet, mittels weichen Nelatonkatheters. Die Injektion darf natürlich nur mit absolut aseptischen Spritzen ausgeführt werden. Wenn diese nicht zur Stelle sind, so ist ein Irrigator vorzuziehen, sonst aber gebe ich einer Spritze deshalb den Vorzug, weil ich den Druck je nach dem Widerstande graduieren kann, was beim Irrigator nicht so gut möglich ist. Zu Beginn der lokalen Behandlung sind nur ganz kleine Mengen, etwa 25 g, einzuspritzen, und zwar bei nicht ganz entleerter Blase, weil sonst die in die ganz leere Blase eindringende Flüssigkeit Kontraktionen der Blase auslösen kann, wenn vielleicht noch der Rest eines Reizzustandes vorhanden ist. Es ist klar, daß die erste Portion der Spülflüssigkeit gemischt mit trübem Harn herauskommen wird. Es muß diese Prozedur aber so lange wiederholt werden, bis die Spülflüssigkeit ganz klar hervorkommt, dann läßt man einen Teil derselben, 10—15 g, in der Blase und zieht den Katheter hervor.

Die in der Blase gebliebene Flüssigkeit kann nach 10—15 Minuten spontan entleert werden. Die Borsäure ist ein viel zu schwaches Antisepticum, als daß man durch sie allein zum Ziele kommen könnte. Es wird vielmehr richtig sein, sie mit innerer Darreichung von Salol oder Balsamicis zu verbinden.

Wenn der Reizzustand der Blase so weit sich gebessert hat, daß man 50 g Flüssigkeit oder mehr noch hineinbringen kann, so wird es möglich sein, zu stärkeren desinfizierenden Präparaten überzugehen. Man kann direkt zu Argentum nitricum übergehen, welches nach meiner Erfahrung viel mehr leistet als das Argentamin, Albargin, Protargol, Argonin oder Itrol, weil in den letzteren das Silber gleich durch Eiweiß oder andere organische Körper gebunden ist. Man kann aber auch versuchen, mit übermangansaurem Kali auszukommen, mit Zuhilfenahme eines Katheters oder der Janetschen Methode durch Einspritzung von der Urethralmündung aus. Bei Zuhilfenahme des Katheters verfährt man am besten folgendermaßen: Man führt den Katheter bis in die Blase ein, entleert den Harn und spritzt von einer Lösung des übermangansauren Kali in destilliertem Wasser 1 : 1000 zunächst etwa 25 g ein, zieht hierauf den Katheter sehr vorsichtig so weit heraus, daß die Flüssigkeit eben aufhört aus dem Katheter zu rinnen, dann liegt das Katheterfenster in der Pars prostatica, und wenn man nun weiter einspritzt, so geht die Flüssigkeit wohl in die Blase, aber nicht zurück. Die Lösung bespült dann auch die hintere Harnröhre, die bei Tripper immer mit affiziert ist, und gelangt in die Harnblase. Wenn 50—100 g Flüssigkeit eingedrungen sind, so schiebt man den Katheter wieder in die Blase vor, läßt die Flüssigkeit herausrinnen und entfernt den Katheter. Bei der Borsäureeinspritzung konnte man immer spontan die Lösung entleeren lassen, weil sich die Borsäure nicht zersetzt und im Rücklauf wieder auf die Harnröhre einwirkt, während das übermangansaure Kali die bekannte Zersetzung erleidet.

Die Janetsche Ausspülung ist für akute und subakute Formen weniger geeignet, sie paßt eher für chronische, und wir wollen davon später sprechen.

Das Argentum nitricum kann in Lösungen von 0,25—1 g auf 1000 zu Blasenspülungen verwendet werden. Der Injektion von Silbersalzen, namentlich von Argentum nitricum, muß eine Ausspülung mit lauwarmem, sterilem Wasser oder Borsäure vorausgehen. Bei Fällen mit viel Schleimbildung, namentlich wenn man stärkere Lapislösungen anwenden will, kann auch physiologische Kochsalzlösung angewendet werden. In den ersten Tagen, so lange die Reaktion der Blase

gegen die Argentum nitricum-Lösungen nicht bekannt ist, wird es sich empfehlen, von der Mitbehandlung der hinteren Harnröhre abzusehen und nur in das Cavum der Harnblase 25 g der schwächsten Lösung, 0,25 pro mille, einzuspritzen, einige Sekunden darin zu lassen und durch den Katheter zu entleeren.

Hat der Kranke, was übrigens die Regel ist, die Injektionen gut vertragen, so kann etwas mehr injiziert und bis zu einer Minute in der Blase gelassen werden. Später kann der Katheter entfernt und der Kranke angewiesen werden, die Lösung nach einer Minute spontan zu entleeren, die natürlich immer von Chlorid und Silberalbuminat getrübt ist. Ist auch dieses ohne Verschlimmerung des Zustandes vorübergegangen, so wird man wie bei der oben beschriebenen Injektion mit Borsäure und übermangansaurem Kali verfahren und später die Lapislösung verstärken. Etwa auftretende stärkere Schmerzhaftigkeit bei Injektion stärkerer Lösungen kann durch die Injektion einer bereit gehaltenen sterilen Kochsalzlösung von 0,8 : 100 rasch gemildert werden.

Andere Injektionsmittel, die empfohlen wurden, sind: Salicylsäure 1 : 200, Resorcin 3 : 100, Chininum sulfuricum 0,5 : 400.

Andere Formen der akuten Cystitis werden durch Infektion mit Mikroben erzeugt, welche mittels eingeführter Instrumente in eine solche Blase gelangen, die sich wegen etwaiger Hindernisse in den vorderen Harnwegen (Striktur, Prostatahypertrophie) oder wegen paretischer Zustände nicht vollständig entleeren kann. Die Mikroben vermehren sich in der Harnblase. Sie machen den Harn entweder stark sauer (Bacterium coli commune) oder alkalisch (Proteus Hauser). Sie enthalten wenig Eiter und viel Mikroben (Cystitis ammoniakalis catarrhalis nach Rovsing) oder viel Eiter (Cystitis suppurativa). Bei Frauen können infolge der Kürze der Harnröhre, welche durch Anomalien der äußeren und inneren Genitalorgane (Schwangerschaft, Tumoren etc.) noch gesteigert werden kann, Bakterien spontan aus dem keimreichen Vestibulum in die Blase gelangen.

Die Behandlung der nicht durch Gonococcen erzeugten Cystitis geht von denselben Grundsätzen aus wie die der Gonococcencystitis. Von internen Mitteln wird namentlich bei ammoniakalischem Harn das Urotropin sehr gute Dienste leisten, besonders bei der mit Strikturen und Prostatahypertrophie einhergehenden Cystitis. Bei stark sauerem Harn wird mit Vorteil Aqua calcis zu gleichen Teilen mit Milch vermengt (etwa 30—35 g in einem Glase Milch) dreimal im Tage gereicht. Ferner alkalische Wässer, Preblauer, Biliner,

außerdem Salicylpräparate, Benzoesäure und Methylenblau 0,1—0,5 pro dosi, 1 g pro die in Oblaten und Kapseln.

Was die Lebensweise und Nahrung betrifft, so möchte ich mich nicht denjenigen anschließen, welche bei alkalischem Harn den Patienten auf ausschließliche Pflanzen- und Milchkost setzen wollen. Schon der Umstand, daß Obstipationen bei Erkrankungen der Harnröhre sehr ungünstig wirken, weil sie den Abfluß des venösen Blutes aus der Blasenschleimhaut hindern und weil — wie durch Versuche bekannt wurde — aus dem Harn dann durch die intakte Schleimhaut Mikroben in den Darm gelangen, muß uns als Fingerzeig dienen, den Kranken nicht auf ausschließliche Milch- und Milchspeisendiät zu setzen. Ich lasse außer einer geringen Menge leichter Fleischspeisen grüne Gemüsearten, Fruchtsäfte, Compots und leichte Mehlspeisen geben, allerdings vermeide ich es, größere Mahlzeiten auf einmal einnehmen zu lassen.

Die **chronische Cystitis** unterscheidet sich von der akuten durch vollständigen oder fast vollständigen Mangel an Harndrang, Fehlen der Schmerzhaftigkeit und der terminalen Blutung.[1]) Daraus ergibt sich, daß man von Darreichung narkotischer Mittel, warmer Getränke und von warmen Bädern Abstand nehmen kann; auch die inneren Desinfektionsmittel wie Salol oder salicylsaures Natron und die Antigonorrhoica unter den balsamischen Mitteln sind von geringer Wirkung. Eine Ausnahme bildet, wie schon oben erwähnt, das Urotropin, das bei chronischen Cystitiden, besonders der Prostatiker, bei den nichtgonorrhoischen Cystitiden der Frauen und bei den nichteitrigen Bakteriurien durch die bakterizide Wirkung seiner Spaltungsprodukte von vorzüglicher Wirkung ist. Der meistens alkalische oder neutrale Harn wird durch Urotropin in kürzester Zeit sauer und zugleich klärt sich der Harn, die Bakterien schwinden. Eine nachteilige Wirkung ist, trotzdem es in ausgedehntem Gebrauche steht, nirgends gemeldet worden, auch ich habe eine solche nicht gesehen.

Der chronische Blasenkatarrh verlangt viel mehr und regelmäßiger die lokale Behandlung als der akute. Unter den angewendeten Mitteln muß wiederum das Argentum nitricum, welches vor vielen Jahrzehnten schon von Mercier zu diesem Zwecke benützt wurde, und welches ich selbst, seit ich es von Dittel angewendet sah, durch mehr als 20 Jahre verwende, in die erste Reihe gestellt werden. Die Konzen-

[1]) Die Blutungen, welche bei chronischen Cystitiden vorkommen, sind nicht terminal, weil ihr Grund in Gefäßläsionen wie Arteriosklerose, Venektasien und Geschwüren beruht.

tration der Lösungen kann ebenso wie bei der akuten Cystitis genommen werden, im allgemeinen die höheren Grade. Zur Ausspülung sollen größere Mengen des sterilen Wassers oder der Borsäure eingeführt werden, weil da die Blasenmuskulatur gewöhnlich schon erschlafft ist und die Blase sich nicht vollständig entleert. Man muß besonders darauf sehen, daß die beim Liegen tiefgelegenen Partien der Blase mit dem Katheter ausgehebert werden. Es soll namentlich, wenn der Harn anscheinend schon ganz entleert ist, der Katheter etwas ver- und nach rückwärts gezogen werden, damit man sicher sei, daß das Katheterfenster auch in die beim Liegen tiefstgelegenen Stellen der Blase gekommen ist. Es kommt nämlich vor, daß bei Kranken, welche dauernd liegen oder im Lehnstuhl sitzen, der Harn in der Blase sedimentiert, und bei Anwendung des Katheters gelangt das Katheterfenster nicht auch zum Sediment, sondern nur in die oberen, klaren Harnpartien, die allein abgelassen werden. Zieht man den Katheter etwas hinaus, sodaß der in der Blasenhöhle etwa mit dem Fenster nach oben gerollte Katheter nun mit seinem vesikalen Ende an die tiefste Stelle gelangt, so sieht man dann eine dichtgetrübte, oft schleimige, dickflüssige, wolkige Masse sich entleeren. Wenn die Silberlösung injiziert wird, ohne daß dieses Sediment entleert und ohne daß die abhängigsten Partien der Blase reingewaschen wurden, so wird der größte Teil des salpetersauren Silbers durch die Albuminate im Blaseninhalt chemisch gebunden und seiner Wirkung auf die Schleimhaut der Blase beraubt.

Bei der chronischen Cystitis sind auch die adstringierenden Mittel, das Zincum sulfuricum oder sulfocarbolicum (0,5—1 %), der Alaun (0,5 %) am Platze, besonders bei hypertrophischen Formen. Da auch diese Körper durch den Eiweißgehalt des Contentums gebunden werden, muß das Blaseninnere vorher mit den schon mehrfach erwähnten indifferenten Flüssigkeiten ausgewaschen werden.

Die Janetschen Spülungen mit Kalium hypermanganicum ohne Zuhilfenahme des Katheters, welche uns zu Beginn der Harnröhrengonorrhoe, ehe noch eine stärkere Eitersekretion vorhanden ist, und dann bei chronischer Urethritis posterior, ebenfalls bei wenig Sekret, gute Dienste leistet, wird auch bei der chronischen Cystitis mit Nutzen verwendet. Lösungen von 0,5—1 : 1000 werden aus einem in bezug auf seine Höhe verstellbaren Irrigator, nachdem die im Rohre befindliche zersetzte Flüssigkeitsmenge abgelassen wurde, durch eine an die Harnröhrenmündung gepreßte Olive bis in die Harnblase injiziert. Dabei leistet der der Dammmuskulatur angehörige

Compressor urethrae einen stärkeren, der Sphincter einen schwächeren Widerstand. Wenn dieser durch die Regulierung des Flüssigkeitsdrucks nicht überwunden wird, weise man den Kranken an, entweder Ejakulationsbewegungen zu machen oder das Harnen zu intendieren. Zuweilen fand ich es vorteilhafter, die Aufmerksamkeit des Kranken durch ein seiner Krankheit fernliegendes Gesprächsthema von seiner Dammmuskulatur abzulenken oder ihn zu diesem Zwecke etwas rezitieren zu lassen, was von frappanter Wirkung ist. Es wird so viel eingelassen, bis der Kranke das Bedürfnis zu harnen hat, dann die Olive abgesetzt; der Kranke läßt die injizierte Flüssigkeit in ein untergestelltes Gefäß. Die Prozedur kann so lange wiederholt werden, bis 1000—2000 ccm der Lösung successive durchgelaufen sind.

Bei **tuberculöser** Cystitis wurde die Einspritzung von Jodoformemulsion empfohlen (Jodoform 50,0, Glyzerin 40,0, Aqua destillata 10,0, Gummi tragac. 0,25, davon zur Blasenspülung einen halben Eßlöffel in 500 g Wasser). Konnte man sich durch das Cystoskop überzeugen, daß die Schleimhautentzündung nur lokal ist, so können kleine Mengen einer konzentrierten Argentum nitricum-Lösung mittels der Guyonschen Spritze injiziert werden, nachdem nicht bloß die Blase ausgespült, sondern auch die Spülflüssigkeit bis auf die letzte Spur herausgetropft ist. Das Guyonsche Instrument ist eine Spritze aus Glas mit Hartgummimontierung von 5 g Inhalt, an welche ein dünner, elastischer, mit olivenförmigem Ende versehener Katheter aufgesetzt ist. Die Bewegung des Kolbens geschieht durch Schraubendrehung, so zwar, daß eine halbe Umdrehung der Schraube einem Tropfen ausgespritzter Flüssigkeit entspricht. Es können auf diese Weise Lösungen von 1:500 bis zu 5 % mit größter Vorsicht injiziert werden. Gewöhnlich werden nur einige Tropfen eingespritzt, das Maximum ist 4 g. Chirurgische Eingriffe, Curettement und Kauterisation der Blase können nur nach cystoskopischer Untersuchung ausgeführt werden, am besten unter Zuhilfenahme des Operationscystoskops.

Beim Manne wird es wohl zuweilen auch nötig sein, um die schmerzhaften Kontraktionen zu beheben, die Blase zu eröffnen, besonders bei Blasentuberculose; auch sehr hartnäckige, stark eitrige Cystitiden anderer Art erfordern in seltenen Fällen eine ebensolche Ableitung des Eiters, wie Abscesse. Die Eröffnung geschieht durch Anlegen einer Perinealfistel oder mittels suprapubischer Inzision, von der aus die Blasenhöhle drainiert wird. Die Schrumpfblase als Folgeerscheinung eines chronischen Katarrhs erfordert eine systematische Dehnung, welche

erst nach Ablauf aller entzündlicher Erscheinungen vorgenommen werden darf. Ein Erfolg derselben ist nur bei jugendlichen Kranken zu erwarten. Die Dehnung geschieht durch Einspritzen von Flüssigkeit, am besten Borsäure, bis man fühlt, daß der Innendruck die Anwendung einer größeren Muskelanstrengung von seiten des Einspritzenden bedarf, um überwunden zu werden. In diesem Momente muß aber auch jede Drucksteigerung aufhören, und der Patient darf keinen übermäßigen Harndrang empfinden. Nachdem die einem solchen Druck entsprechende Flüssigkeitsmenge in der Blase geblieben ist, wird sie abgelassen und gemessen. Weitere Versuche können von drei zu drei Tagen wiederholt werden, wobei, wenn Aussicht auf Erfolg vorhanden ist, immer eine, wenn auch geringe Steigerung des Blaseninhaltes bei gleichem Druck erzielt werden muß. Sind innerhalb der Darmwand noch entzündliche Herde und sind deshalb die Dehnungsversuche von einer wieder aufflackernden Entzündung begleitet, so ist man gezwungen, eine suprapubische Blasenfistel anzulegen und den Harn in einem Dauerbehälter aufzufangen. Bei Abscessen in und um die Harnblase ist ebenfalls die chirurgische Eröffnung mit Drainage notwendig.

Fiebererscheinungen sind besonders bei Colicystitis und bei Infektion mit Proteus Hauser zu beobachten. Das Fieber ist intermittierend und mit Mattigkeit, Durstgefühl, Abgeschlagenheit, Erbrechen, manchmal Unruhe, verbunden. Der Harn zeigt bei reichlicher Trübung unvollständige Sedimentierung und geringen Eiweißgehalt. Auch bei Colicystitis der Kinder sind die Erscheinungen oft sehr schwer. Eines der wichtigsten Momente bei der Behandlung des Fiebers ist regelmäßige Stuhlentleerung, sorgfältiges Ausspülen der Blase mit innerer Darreichung von Salol, salicylsaurem Natron oder auch Aspirin. Immer muß in solchen Fällen nachgesehen werden, ob in der Nähe der Harnblase nicht Harninfiltration oder Abscesse im Gewebe zu finden sind. In solchem Falle ist vor allem ein Verweilkatheter anzulegen, der jeden Tag zu wechseln und mit mindestens zweimaliger Ausspülung der Blase zu kombinieren ist, um weitere Harninfiltration zu vermeiden. Wenn das Fieber nicht sistiert, müssen bei Harninfiltrationen bald sehr tiefe Inzisionen gemacht werden. Bei Kindern muß man etwa vorhandene Vulvo-vaginitis sorgfältig behandeln. Tuberculöse, fieberhafte Cystitis behandelt Guyon mit Ausspülungen von Sublimat 1 : 3000 unter Zuhilfenahme seiner Tropfspritze. Sonstige Katheterisierungen oder Sondierungen sind bei fieberhafter Tuberculose zu unterlassen.

Zum Schlusse noch eine Bemerkung über die Verwendung

der Säuerlinge bei Cystitiskranken. Die natürlichen alkalischen Säuerlinge wirken alle auf den Harn diluierend und mildern so den Reiz des Blaseninhaltes auf die Blase. Selbstverständlich werden sie nur bei saurem oder neutralem Harn zu verwenden sein, nie bei alkalischer Harnreaktion. Bei Stauungen im Becken wird man Karlsbader oder Marienbader Wässer vorziehen, bei chronischen, mit Anämie verbundenen Formen die Eisensäuerlinge (Wildungen), sonst sind keine speziellen Indikationen aufzustellen, wenigstens keine solchen, die man wissenschaftlich begründen könnte.

Behandlung des Furunkels, des Karbunkels und der Phlegmone.

Von

Prof. Dr. **Enderlen** in Basel.

M. H.! Unter Furunkel verstehen wir eine akute, umschriebene, eiterige Entzündung der Haut, welche in den meisten Fällen mit der Bildung eines nekrotischen Pfropfes verbunden ist. Einzelne Körperstellen sind besonders dazu disponiert: Perineum, Nackengegend, Rücken, Achselhöhle. Hier wirken häufig mechanische Insulte mit mangelnder Reinlichkeit zusammen (Reiben des Rockkragens bei Soldaten). An anderen Gegenden sind es Affektionen, welche zum Kratzen Veranlassung geben (Insektenstiche, juckende Ekzeme etc.). Besonders disponiert sind Diabetiker und marantische Individuen; ferner kommen Furunkel gerne bei Leuten vor, welche sehr weite Talgdrüsen (Gesicht, Rücken) besitzen. Selten treffen wir den Furunkel in der Fußsohle und im Handteller an, wenn auf dem spärlich betretenen Wege der Schweißdrüsen oder vermittelst einer geringfügigen Verletzung die Infektion erfolgte.

Eine Zeitlang suchte man (Kochmann) vorwiegend in den Schweißdrüsen die Ausgangsstätte der Furunkel, während wir jetzt fast ausschließlich die Haarbälge mit ihren Talgdrüsen dafür verantwortlich machen. Durch die Experimente von Schimmelbusch, Garrè und anderen ist diese Auffassung genügend begründet worden. Reibt man staphylococcenhaltiges Material auf die intakte Haut ein, so kann man an geeigneten Präparaten sehen, wie die Bakterien um den Haarschaft herum liegen und wie sie unter steter Vermehrung an ihm entlang in den Haarbalg vordringen und dort ihre deletäre Wirkung entfalten. So erklärt sich das Erscheinen von Furunkeln auf dem Handrücken und Handgelenk von Pathologen nach Sektionen eiteriger Peritonitiden etc., und dasjenige an anderen Körperstellen, wenn irgendwo ein primärer Infektionsherd besteht, von welchem aus durch die Finger das Coccenmaterial übertragen wird. Dieses ist in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Traubencoccus in seinen verschiedenen Arten; vorwiegend der Staphylococcus aureus und albus. In selteneren Fällen wurden Kettencoccen als die Erreger nachgewiesen, doch soll es sich dann nach Lexer um Infiltrate handeln, die „trotz ihres hartnäckigen Bestehens höchstens zur Eiterpustel, aber nicht zur Nekrose führen“.

Die stattgehabte Infektion kündet sich manchmal durch ein eigentümliches, etwas schmerzhaftes Jucken an; man sieht um diese Zeit eine minimale Rötung um das betreffende Lanugohärchen. Dann kommt es zur Bildung eines erbsen- bis bohnengroßen Knotens in der Haut, welcher Rötung aufweist und ziemlich empfindlich ist; auf der Höhe der derben Schwellung taucht dann bald ein Bläschen auf, welches als kleiner weißer Punkt erscheint. Sein Inhalt ist serös-eitrig. Wird es, was häufig der Fall ist, aufgekratzt, dann vertrocknet es zu einer bräunlichen Borke. Die Infiltration geht von dem Bläschen aus nach der Peripherie, mehr oder weniger weit; sie ist derb und bedingt ein dunkelblaurot-glänzendes Aussehen der befallenen Hautpartie. Die Schmerzen sind unter Umständen äußerst lebhaft, das Gesamtbefinden ist bei größeren Furunkeln manchmal ziemlich schwer beeinträchtigt. Temperatursteigerungen können auch bei kleinen Furunkeln beobachtet werden. Treten, wie bei der Furunculosis, an den verschiedensten Körperstellen oder nur an einem bestimmten Teile, z. B. Rücken, massenhaft Furunkel auf, und dauert diese Affektion längere Zeit, dann gewinnt das Leiden einen ernsthaften Charakter. Infolge der fortdauernden Schmerzen und der dadurch bedingten schlaflosen Nächte kommen die Patienten sehr stark herunter, alte Leute und schwächliche, elende Kinder können auch zugrunde gehen.

In der Regel bleibt die Entzündung beim Furunkel lokalisiert, falls er nicht durch ungeeignete Maßnahmen mißhandelt wird. Vollkommen gleichgültig ist er nicht für den Träger. Er liefert Stoff zur Bildung neuer Furunkel, sei es in der Umgebung oder an anderen Körperstellen (Verbandstoffe, Finger als Verbreiter).

Handelt es sich um Furunkel an den Extremitäten, so ist bei unzweckmäßigem Verhalten des Patienten Lymphangitis und Lymphadenitis nichts Ungewöhnliches. Manchmal wird auch der Weg der Blutbahn mit beschritten, indem die Coccen entweder in die Capillaren hineinwuchern, oder indem infizierte Thromben eitrig zerfallen und als Emboli verschleppt werden. Osteomyelitis, Vereiterung eines Blutergusses etc. können mit einem Furunkel in Zusammenhang gebracht werden. Wie schwer ein Furunkel der Lippe oder der Wangen das Leben bedrohen kann, ist zu bekannt, als daß wir an dieser Stelle näher darauf eingehen müßten. Das lockere Gewebe ist zur raschen Ausbreitung der Infektion wie geschaffen; der große Reichtum an Blutgefäßen, besonders an anastomosierenden Venen spielt ebenfalls eine Rolle. J. Rosenbach glaubt außerdem noch annehmen zu dürfen, daß die Aktion der Ge-

sichtmuskulatur fortdauernd Infektionsmaterial aus dem Furunkel in die Gewebsmaschen der Nachbarschaft einpreßt und einpumpt.

Wird der Eiter eines Furunkels durch Reiben der Verbandstoffe oder infizierte Finger auf benachbarte Haarbälge übertragen, oder handelt es sich von Anfang an um eine Infektion mehrerer, nahe nebeneinanderliegender Haarbälge, so resultiert eine Anzahl von Furunkeln, der Karbunkel. Bei diesem ist der ganze Prozeß extensiver und intensiver als bei dem Furunkel. Hauptsächlich wird die Rücken- und Nackenhaut älterer Individuen befallen, doch bleiben auch andere Körpergegenden (Lippen, Gesicht, Extremitäten) nicht verschont. Die ersten Anfänge sind wie bei dem Furunkel; bald aber entstehen unter hochgradigen Schmerzen und beträchtlicher Temperatursteigerung eine Anzahl weißlicher Punkte nebeneinander, deren Umgebung intensiv gerötet und geschwollen ist. Die Infiltration schreitet nicht nur peripher weiter (manche sind bis über Handgröße), sondern dringt auch in die Tiefe vor und macht weder vor Fascien noch vor Muskeln Halt. Während der Prozeß in der Peripherie im Fortschreiten begriffen ist, beginnt in den zentralen Partien die Sequestrierung der nekrotischen Massen, die beim **Karbunkel** eine viel ausgedehntere ist als beim **Furunkel**. Wenn die Pfröpfe mit Erhaltung der zwischen ihnen liegenden Haut abgestoßen werden, dann kann diese ein siebförmiges Aussehen darbieten; meist fällt sie dem Untergange anheim, sodaß nach ihrer Eliminierung eine große granulierende Fläche resultiert, deren Epithelisierung eine mehr oder weniger lange Zeit in Anspruch nimmt. Die resultierende Narbe kann eine ziemlich bedeutende Größe besitzen.

Der Verlauf der Karbunkel am Rücken oder Nacken ist meist langwierig; die Patienten haben ziemlich heftige Schmerzen zu erdulden. Für gewöhnlich bedroht der Karbunkel das Leben nicht, außer es handelt sich um Kranke mit Diabetes. Hier bedeutet sein Auftreten meist den Anfang vom Ende. Sehr ernst müssen die Karbunkel im Bereiche des Gesichtes, besonders der Wange und der Lippen angesehen werden. Sie können innerhalb weniger Tage unter schweren Allgemeinerscheinungen (Benommenheit, vielfach, doch nicht immer starke erhöhte Körpertemperatur) zum Tode führen. Andere Male kommt es nur zu ausgedehnter Zerstörung der Lippen und Wange, welche an das plastische Geschick des Operateurs mehr oder weniger hochgradige Anforderungen stellen, falls er die entstellenden Narben beseitigen will. Liegt ein Fall von günstiger Aussicht für das Leben vor, dann vermißt man

im Krankheitsbilde die schweren Allgemeinerscheinungen. Unter keinen Umständen darf der Prozeß leicht genommen werden, und es empfiehlt sich, stets mit der Vorhersage äußerst vorsichtig zu sein.

Bei der Behandlung des **Furunkels** ist vor allem unnützes Drücken zu vermeiden; es werden dadurch die Coccen nur in die Umgebung hineingepreßt, das Gewebe erleidet eine ausgedehntere Schädigung und ein stattlicher Furunkel wird großgezogen. Im Gesicht besteht außerdem die Gefahr der Verschleppung infektiösen Materiales in die Meningen. Sitzt der Krankheitsherd an den Extremitäten, so können ohne Ruhigstellung Lymphangitis und Lymphadenitis den Fall komplizierter gestalten und die Heilung in die Länge ziehen. Biers Saugbehandlung der Furunkel hat sich uns so gut bewährt, daß wir auf die Kauterisation, Karbolsäureätzung des beginnenden Furunkels, auf die feuchten Verbände, Alkoholumschläge, Cellulit, Inzision, Kreuzschnitt (mit oder ohne die überflüssige Excochleation, eventuell noch Kauterisation), Exzision etc. nicht einzugehen brauchen. Die Behandlungsdauer wird durch das Saugen entschieden abgekürzt, das kosmetische Resultat ist besser als nach breiter Inzision oder Kauterisation. Bei der Bekanntheit und allgemeinen Beliebtheit des Verfahrens dürfte eine kurze Schilderung genügen.

Wenn wir den Schröpfkopf verwenden, verbinden wir zweierlei; wir rufen eine Hyperämie hervor, die beim beginnenden Furunkel coupierend wirken kann; beim ausgebildeten Prozeß entfernen wir den Eiter und die nekrotischen Gewebsmassen mit Hilfe der verdünnten Luft. Es würde zu weit führen, wenn wir die Wirkungen der Hyperämie hier erörtern wollten. Ich darf wohl auf das bekannte Buch von Bier: „Die Hyperämie als Heilmittel" verweisen.[1]) Die Technik des Ansetzens des Schröpfkopfes erfordert eine gewisse Uebung. Eine Hauptbedingung ist, daß man nicht zu stark ansaugt. Die Luftverdünnung soll durch Aufdrücken des Daumens auf den Gummiballon nur so weit getrieben werden, daß der Schröpfkopf eben noch hält. Man wird also den Ballon beim Aufsetzen der Saugvorrichtung nur wenig eindrücken und die Entfaltung nur langsam vor sich gehen lassen, damit kein plötzliches, schmerzhaftes Ansaugen zustande kommt. Besonders ist auf dieses schonende Vorgehen bei entzündlicher Umgebung zu achten. Die letztere und den Herd selbst bestreicht man mit Vorteil mit einer dicken Lage von Borsalbe, um eine In-

1) Vgl. auch den Klinischen Vortrag von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tillmann über „Behandlung durch venöse Stauung", diese Wochenschrift 1905, No. 4.

fektion der Umgebung zu vermeiden. Das Saugen wird täglich $^{3}/_{4}$ Stunden lang ausgeübt, doch so, daß der Saugapparat etwa 5 Minuten liegen bleibt und dann eine Pause von 3 Minuten eintritt. Darauf wird die Salbe mit Aether oder Benzin entfernt und ein aseptischer Verband angelegt.

Klapp hat „ganz beginnende Furunkel“ nach 1—2 Sitzungen vollkommen zur Heilung gebracht. Bei vollkommen entwickelten Furunkeln wird man, wenn das früher erwähnte Bläschen noch besteht, dieses abtragen, ebenso wird man, falls an seiner Stelle eine Borke vorhanden ist, diese entfernen. Auch in den folgenden Tagen muß man etwaiges eingetrocknetes Sekret vor dem Ansaugen schonend entfernen. Der nekrotische Pfropf stößt sich unter dieser Behandlung rasch ab; es empfiehlt sich, das Saugen noch über diesen Vorgang hinaus fortzusetzen, bis die Affektion vollkommen geheilt ist. Wir haben auch bei Furunkeln des Gesichts sehr gute Resultate gehabt. Ueber Blutschwär bei Diabetes besitze ich keine eigenen Erfahrungen, doch lauten auch bei diesen die Berichte über Saugbehandlung gut.

Nicht immer tritt der Furunkel in der Einheit auf, besonders beim Diabetes sind die Patienten von einer mehr oder weniger großen Anzahl heimgesucht. Neben der sorgfältigen lokalen Behandlung kommen Bäder und im gegebenen Falle eine antidiabetische Kur in Betracht. Die innerliche Darreichung von Hefe und Hefepräparaten wird von manchen Seiten warm empfohlen. Die Erfolge, welche ich beobachten konnte, waren wechselnd.

Bei **Karbunkeln** hat Bier ebenfalls gute Resultate zu verzeichnen. Er trägt von den noch uneröffneten Pusteln die deckenden „Häutchen“ mit der Schere ab und benützt zum Saugen eine große Glasglocke. Andere waren weniger glücklich.

Colley z. B. erlebte bei zwei Diabetikern unangenehme Vorkommnisse. Der eine Patient bekam einen großen Absceß mit Hautgangrän, bei dem andern entstand eine ringförmige Gangrän der Haut, welche dem aufgesetzten Rande der Glasglocke entsprach.

Auf jeden Fall hat man Vorsicht walten zu lassen. Steht keine Saugglocke zur Verfügung, oder will man sie nicht anwenden, dann legt man am besten einen Kreuzschnitt an, präpariert die vier dadurch entstandenen Hautlappen zurück und exstirpiert die infiltrierten Gewebspartien. Unter Jodoformgazetamponade stoßen sich in den einer Behandlung überhaupt zugängigen Fällen die restierenden, der Nekrose verfallenen Territorien bald ab; unter Salbenbehandlung tritt dann mehr oder weniger rasch die Epithelisierung der granulieren-

den Fläche ein. War der Defekt zur Spontanheilung zu groß, so steht nach seiner Reinigung einer Transplantation nach Thiersch nichts im Wege.

Lippenkarbunkel mit ihrer meist trostlosen Prognose müssen exstirpiert werden, zunächst ohne Rücksicht auf die spätere Deckung. Gelingt es, den Prozeß damit zu coupieren, dann tritt später die Plastik in ihre Rechte.

Die **Phlegmone** tritt vielfach bei anscheinend unverletzter Cutis in die Erscheinung, außerdem schließt sie sich an Verletzungen mancherlei Art — vom kleinsten Schleimhautriß bis zur mehr oder weniger vollkommenen Zermalmung einer Extremität — an. Chemische und thermische Läsionen ebnen ihr den Boden. Ferner können perforierende Darm-Oesophaguscarcinome, gangränöse Hernien etc. die Ausgangsstätte bilden. Schließlich müssen wir bekennen, daß sich dann und wann nach operativen Eingriffen die Zellgewebsentzündung einstellt, auch dann, wenn man glaubt, alles zur Verhütung der Infektion getan zu haben.

Wir verstehen unter Phlegmone eine zur Eiterung neigende Entzündung der Weichteile, welche besonders im subcutanen lockeren Zellgewebe oder tiefer im intermuskulären Gewebe unter den Fascien, in den Sehnenscheiden, im Periost ihren Sitz hat. Auf die Bedeutung des Zellgewebes für die Ausbreitung der Entzündung haben Henke, König u. a. besonders hingewiesen. In lockerem, weitmaschigem Gewebe ist dem Fortschreiten der Eiterung Tür und Tor geöffnet, während derbe Fascien ihm hindernd im Wege stehen können. Im praktischen Falle handelt es sich bei der Phlegmone stets um eine Infektion durch Spaltpilze.

Vorwiegend finden sich eitererregende Mikroorganismen, entweder nur eine Art oder deren mehrere; manchmal sind sie mit Fäulnisbakterien vergesellschaftet. Ich kann weder alle aufzählen, noch auf Wuchsformen, kulturelle Eigenschaften, pathogenes Verhalten, Giftproduktion, Agglutination, Immunisierung u. a. eingehen; deshalb führe ich nur die wichtigsten an. Zu diesen gehören die Staphylococcen, vor allem der goldene Traubencoccus, dann der Staphylococcus pyogenes albus. Eine Mischinfektion mit beiden ruft fast stets ernste Erscheinungen hervor. Der weiße Coccus galt verhältnismäßig lange Zeit als mehr oder weniger harmlos, bis fortgesetzte Untersuchungen lehrten, daß mit dieser Anschauung gebrochen werden muß. Der Eiter bei Staphylococcenphlegmone ist dickflüssiger als derjenige, welcher durch eine Streptococceninfektion bedingt wird. Durchschnittlich bewirken die Kettencoccen schwerere Krankheitsbilder als die Staphylococcen. Liegt eine Mischinfektion beider vor, dann wird die Phlegmone nie ein harmloses Bild zeigen.

Bacterium coli commune finden wir nicht nur bei Zellgewebseiterungen, die mit einer Läsion des Verdauungskanals in Zusammenhang zu bringen sind, sondern auch sonst in fortschreitenden Weichteileiterungen; häufig sind diese durch Gasbildung ausgezeichnet. Die Gruppe der Colibakterien führt uns zu den andern Fäulniserregern, zu den Proteusarten (besonders Proteus vulgaris Hauser), den Bacillen der Gasphlegmone (Bacillus emphysematosus [Fränkel], Bacillus aerogenes capsulatus [Welch]), Buttersäurebacillen (Schattenfroh), Leptothrixformen (v. Arx) und denjenigen des malignen Oedems.

Bei den genannten Mikrobien handelt es sich zumeist um eine Mischinfektion mit Streptococcen. Auf die besonders deletäre Symbiose von Proteus und Kettencoccen hat Hauser hingewiesen. Nur nebenbei sei bemerkt, daß im gegebenen Falle außer den Fäulnis- und Eiterbakterien auch Tetanusbacillen in dem übelriechenden Eiter nachgewiesen werden können.

Der vorwiegende Sitz der Phlegmone sind die Extremitäten; an diesen finden wir sie häufiger oberhalb als unterhalb der Fascien. Selbstverständlich ist es möglich, daß von hier aus der Prozeß jederzeit in die Tiefe fortschreitet; andererseits kann die Entzündung von der Tiefe nach der Oberfläche hin vorrücken, sei es von einem primären oder von einem metastatischen Herde aus. Wir unterscheiden eine zirkumskripte und eine fortschreitende Phlegmone, je nachdem die Zellgewebsentzündung auf ihr ursprüngliches Gebiet beschränkt bleibt oder mehr oder weniger ausgesprochene Neigung zur weiteren Ausdehnung in die Umgebung zeigt. Nach dem Bilde, welches die Autopsie bietet, hat man seröse, eitrige, nekrotisierende und jauchende (mit oder ohne Gasbildung) Formen unterschieden. Vielfach fließen die drei erstgenannten ineinander über, sodaß der Versuch einer genauen Trennung hinfällig werden dürfte.

Die beginnende Phlegmone kündigt sich durch allgemeines Unbehagen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, hohe Empfindlichkeit an der Stätte der Infektion an. Befindet sich diese an den Extremitäten, so kommt ein eigentümliches Gefühl der Schwere zur Geltung. Ohne sachgemäße Behandlung oder manchmal trotz dieser treten noch weitere Erscheinungen hinzu. Lippen und Zunge werden trocken, hochgradiger Durst quält den Kranken, Durchfälle können auftreten und infolge von Schädigung der Nieren verminderte Harnsekretion. Schwere Störungen der Psyche sind dann und wann festzustellen. Im Gegensatz dazu steht die ominöse Ruhe und Zufriedenheit, die Euphorie des Patienten bei den deletären Allgemeininfektionen. Bei den ganz foudroyant verlaufenden Fällen stellen sich von Anfang an die infausten Symptome ein.

Die Bakterieninvasion findet ihren Ausdruck in der Temperatursteigerung, welche man nur selten vermissen wird. Nur einige Male fehlte sie unter den Fällen, welche ich beobachten konnte, bei elenden dekrepiden Kranken. Wenn von dem ursprünglichen Herde aus eine Verschleppung infizierter zerfallener Thromben oder von Bakterienhaufen stattfindet, dann entwickelt sich das Bild der pyogenen Allgemeininfektion mit Metastasen, welches durch die Schüttelfröste und Abscesse ausgezeichnet ist. Bleiben die embolischen Vorgänge aus, werden nur Bakterien, Toxine und frei gewordene Endotoxine resorbiert, dann resultiert die allgemeine Blutinfektion; bei dieser ist das Fieber dauernd hoch und weist nur geringe Remissionen auf. Es braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß die Mikrobien im Blute eine Vermehrung erfahren, mit welcher eine Zunahme der verschiedenen Bakteriengifte verbunden ist.

Der örtliche Befund schwankt je nach dem Ausgangspunkte und der Ausdehnung des Prozesses. Schließt er sich an eine Gewebsdurchtrennung an, so tritt Rötung, Schwellung der Wundflächen ein; das Oedem breitet sich mehr oder weniger weit in die Umgebung aus; Lymphangitis und Lymphadenitis können sich einstellen. In dem straffen Gewebe der Fußsohle oder der Hohlhand wird man bei Patienten der arbeitenden Klasse öfter die Rötung vermissen und statt ihrer eine leichte, gelbliche Verfärbung der Haut konstatieren. Sitzt die Entzündung des Zellgewebes in der Tiefe, dann mahnen die stärker gefüllten Hautvenen oft allein, oft in Verbindung mit der Schwellung daran, daß die Zeit zum Handeln gegeben ist. Beim weiteren Fortschreiten der Phlegmone wird die Haut derb, bretthart gespannt, glänzend, von dunkelblauroter, oft livider Farbe; dann und wann kommt es zu Blasenbildung; bei der Gasphlegmone tritt das eigentümliche Knistern beim Zufühlen in die Erscheinung.

Ist die Zeit zur eitrigen Einschmelzung der infiltrierten Partien, im subfascialen, intermuskulären Gewebe etc., gegeben worden, dann wird auch mehr oder weniger deutliche Fluktuation nachzuweisen sein. Es können sich mit Eiter gefüllte Taschen bilden; Eröffnung und Infektion von Gelenken, Durchbruch nach außen oder Einwanderung in benachbarte Körperhöhlen gehören nicht zu den seltenen Vorkommnissen.

Im weiteren Verlaufe erfolgt die Abstoßung der nekrotischen Partien; an den Extremitäten bilden sich danach narbige Kontrakturen der Haut, Fascien, Sehnen, Muskeln und der Gelenke aus. Nach vielen Qualen und langer Krankheit bleibt ein in der Funktion mehr oder weniger wertloses Glied

zurück. Auch bei langsamem Verlaufe ist es immer möglich, daß eine embolische Verschleppung stattfindet; ferner droht bei langer Dauer die Degeneration wichtiger Organe. Spielt sich die Eiterung in der Nähe der größeren Gefäße ab, so ist die Arrosion dieser — gefolgt von tödlicher Blutung — nicht ausgeschlossen. Die Nervenstämme bleiben oft auffallenderweise intakt, auch wenn sie von Eiter vollkommen umspült werden.

Die Prognose richtet sich nach der Art der Phlegmone. Am ungünstigsten gestaltet sie sich bei den ganz foudroyant verlaufenden Fällen. Eine Zellgewebseiterung, die frühzeitig einer sachgemäßen Behandlung überliefert wird, bietet in jeder Hinsicht bessere Chancen, als eine solche, welche mißhandelt und vernachlässigt wurde. Schließlich dürfen wir einen gewichtigen Faktor nicht vergessen, den Allgemeinzustand des Patienten. Nur kurz sei auf Alter, Potatorium, Aterationen des Herzens oder der Nieren, Diabetes u. a. hingewiesen.

Bei der Behandlung der Phlegmone dürfen wir von der früher beliebten Anwendung des Kataplasmas absehen; mit dem Zuwarten auf die Reifung der Eiterung wurde viel kostbare Zeit versäumt. Die Serumbehandlung steht noch auf zu schwachem Boden, um erprobte Verfahren verdrängen zu können; von den Kollargolinjektionen habe ich viel zu wenig Positives beobachtet, um mich für sie erwärmen zu können.

Die beginnende Phlegmone der Extremitäten unterzieht man vielfach mit Gewinn der Stauungsbehandlung nach Bier. Es liegen so viele Mitteilungen vor, daß ich mich mit der Technik kurz fassen kann. Das Eschbaumsche Gummiband wird nach Unterfütterung mit einer Mullbinde so angelegt, daß die Bindentouren womöglich sich nicht decken und daß sie nicht zu nahe an den Erkrankungsherd herankommen. Die Stelle, an welcher man die Binde anlegt, muß gewechselt werden, um eine Atrophie der Weichteile, besonders der Muskeln zu vermeiden. Die Hauptschwierigkeit besteht in dem richtigen Anziehen der Binde; der venöse Abfluß soll behindert, der arterielle Zustrom möglichst wenig eingeschränkt werden. Peripher von der Umschnürungsstelle muß der Puls noch gut fühlbar sein. Wenn kein Fehler gemacht wurde, so erzielt man die gewünschte heiße Stauung. Der Schmerz ist ein gutes Kriterium. Eine gut sitzende Binde ruft ihn auch bei längerem Liegen nicht hervor, ebensowenig treten Parästhesien auf; die Kranken kommen in den Genuß der schmerzlindernden Wirkung der Stauungshyperämie. Blasenbildung und erysipelartige Rötung lassen sich nicht stets vermeiden, dagegen ist es ein Fehler, wenn der Druck des Gummibandes ein Geschwür verursacht.

Geht die Phlegmone nicht zurück, oder handelt es sich vom Anfang der Behandlung an um ein vollentwickeltes, aber mildes Krankheitsbild, so legt man unter Beibehaltung der Stauung kleine Inzisionen an. Es ist durchaus nicht überflüssig, dem Einschnitte eine gründliche Vorbereitung des Operationsfeldes vorangehen zu lassen. Wo es angängig ist, macht man von der Blutleere Gebrauch. Selbstverständlich wird man von einer vorhergehenden Einwicklung der Extremität Abstand nehmen und vor Anlegung der elastischen Binde oder des Schlauches das Glied nur hochhalten. Ferner vermeidet man es aus naheliegenden Gründen, im Bereiche des infiltrierten Gewebes die Abschnürung vorzunehmen. Auf jeden Fall läßt man dem Patienten die Wohltat zukommen, daß sich der Eingriff schmerzlos gestaltet, ob es sich nun um einen kleinen Einschnitt handelt, oder ob große Inzisionen ausgeführt werden müssen, die nicht immer zu umgehen sind. Viele Wege führen hier zum Ziele; es wird Uebung und Erfahrung des einzelnen sein, im gegebenen Fall den richtigen einzuschlagen.

Der Wundverband muß, wenn man staut, locker angelegt werden, damit Platz für das entstehende Oedem gegeben ist. Bier leistet darauf Verzicht, die Extremität auf eine Schiene zu lagern; in den letzten Monaten bin ich zur Ruhigstellung zurückgekehrt, ohne — wie ich glaube — Schaden gestiftet zu haben.

Die stauende Binde soll ungefähr zehn Stunden nach dem Anlegen an eine andere Stelle gebracht werden; kommt sie dabei in das ödematöse Gebiet, so muß man sie nach einiger Zeit etwas anziehen, weil sie sich mit dem Schwinden des Oedems lockert. Nach weiteren 10—12 Stunden läßt man eine Pause eintreten (2—4 Stunden) und nimmt den Verbandwechsel vor. Die Extremität wird hochgelagert, um eine Abnahme der Schwellung zu erzielen. Kontrolliert man während dieser Zeit die Temperatur, so kann man deutlich ein Ansteigen feststellen. Die Erklärung liegt in der erleichterten Resorption; Lexer fürchtet, daß diese dem Organismus schädlich werden kann.

Die langdauernde Stauung wird so lange ausgeübt, bis eine entschiedene Besserung eingetreten ist; dann geht man langsam herunter bis auf eine Stunde. Die Entscheidung, wann man sie definitiv weglassen kann, ist nicht immer leicht zu treffen; bei zu frühzeitigem Verzicht kann der Prozeß von neuem auflodern. In den Fällen von schwerer fortschreitender Phlegmone bin ich auch bei Anwendung der Stauung den großen Inzisionen treu geblieben; nach dem Eingriffe wurde behufs Blutstillung tamponiert, 24 Stunden später aber die

Gaze entfernt; in tiefe Taschen kam dann und wann ein Drain zu liegen unter peinlicher Vermeidung der großen Gefäße.

Handelt es sich um wenig bösartige, umschriebene Formen in Regionen, welche durch die Stauungsbinde nicht zu beeinflussen sind, so ist sicher der Versuch mit Saugapparaten, nach Anlegung eines kleinen Schnittes gestattet. Herrscht dagegen die Tendenz zur Ausbreitung, dann bleibt nur die breite Eröffnung und Tamponade übrig.

Es hat keinen Wert, Desinfizientien zu verwenden, da man doch nicht imstande ist, die Bakterienvegetationen zu töten; das gleiche gilt von dem Thermokauter und dem Glüheisen. Der Brandschorf gibt höchstens zur Retention Veranlassung. Will man durchaus spülen, dann genügt das Uebergießen von steriler physiologischer Kochsalzlösung aus einer niedrig gehaltenen Kanne. Zwei Tage nach der Inzision wird die Tamponade vorsichtig unter Berieselung von Wasserstoffsuperoxyd entfernt und erneuert; mit Vorteil legt man außerdem einige Drainröhren ein. Ueber den Verband — trocken oder feucht — kann man streiten. Läßt man die nötige Vorsicht walten, so bringt der feuchte Verband keine Nachteile. Wenn alles Nekrotische abgestoßen ist, sind Salbenverbände nicht unangebracht. In manchen Fällen ist die Sekundärnaht ausführbar, große granulierende Defekte verlangen unter Umständen plastische Operationen.

In einfachen, glatt verlaufenen Fällen kommt eine Nachbehandlung kaum in Betracht. Anders verhält es sich, wenn nach einer schweren Phlegmone (besonders der oberen Extremität), die mit ausgedehnter Sehnen- und Fasciennekrose einherging, starke Störungen der Beweglichkeit eintreten. Diese werden trotz Inzision, Stauung, Bädern und frühzeitigen Mobilisierungsversuchen nie vollkommen verschwinden. In den ungünstigsten Fällen ist auf keine Weise, trotz aller Mühe und Arbeit, irgend ein brauchbares Resultat zu erzielen. Sonst läßt sich durch Massage, Bäder, Stauung, Saugapparate (Bier), Behandlung mit heißer Luft, Zanderapparate noch manch zufriedenstellender Erfolg erreichen. Mit den Injektionen von Fibrolysin hatte ich wenig Glück.

Phlegmonen der Kopfschwarte und des Gesichts schließen sich an unzweckmäßig behandelte Verletzungen an. Ist die Wunde genäht, so entfernen wir die Suturen und tamponieren lose. Haben sich Eitertaschen gebildet, so müssen diese inzidiert werden. An Gegeninzisionen haben wir einige Male mit Vorteil die Saugnäpfe angesetzt.

Ist die Zunge von der Entzündung ergriffen, so wird ohne Zaudern ein hinreichend großer Schnitt das Parenchym

spalten müssen, um die Verbreitung der Schwellung nach der Glottis hin aufzuhalten. Das gleiche Ziel hat man bei den Phlegmonen des Mundbodens vor Augen. Nimmt die brettharte Infiltration die Mitte und die beiden Seiten ein, so legt man in der Medianlinie einen Längsschnitt an, lateral bogenförmige Schnitte bis herunter zum Zungenbein (Vogt). Von diesem aus kann man leicht den unteren Rand der submaxillaren Speicheldrüse frei machen, sie aus ihrem Lager lösen, eventuell exstirpieren, um dem Eiter freien Abfluß zu verschaffen. Der N. hypoglossus ist leicht zu schonen; eher kann die Arteria lingualis verletzt werden, wenn man zu brüsk dem Eiter zwischen Musculus mylohyoideus und hypoglossus nachgeht. Bei der Revision der dorsalen Partien entlang dem Musculus digastricus und stylohyoideus ist die Arteria maxillaris externa zu schonen oder vor der Durchtrennung zu unterbinden. Bekommen wir den Kranken spät in die Behandlung, und hat sich am Halse bereits eine fortschreitende Phlegmone entwickelt, so inzidiren wir entlang dem medialen Rande des Kopfnickers, gegebenenfalls bis zum Eingang in das vordere Mediastinum. Vor diesem braucht man nicht Halt zu machen; die Drainage unter Hochstellung des Fußendes des Bettes kann unter Umständen Rettung schaffen.

Retroviscerale Phlegmonen im Gebiete des Halses greifen wir vom dorsalen Rande des Sternocleidomastoideus an unter Schonung des N. accessorius. Eitrige Infiltration der Rückenmuskulatur schließt sich manchmal an die Punktion eines Empyems der Pleurahöhle an; daß sie nach Stichverletzungen etc. beobachtet werden kann, ist selbstverständlich. Das hintere Mediastinum ist vom Rücken her zugänglich nach Rippenresektion (rechts oder links von der Wirbelsäule), wobei die Pleura berücksichtigt werden muß. Vielfach wird allerdings die putride Infektion unsere Heilbestrebungen vernichten. Retroperitoneale Phlegmonen bei Pancreasnekrose oder perforiertem Ulcus ventriculi (ich sah eine solche, die nach vorheriger Verlötung der dorsalen Magenwand mit dem Peritoneum bis zum Eingang ins kleine Becken herunterzog) werden stets eine trübe Prognose bieten, ebenso Gastritis phlegmonosa; nicht viel besser wird sich diese gestalten, wenn ein jauchendes Carcinom des Dickdarms den Eiter- und Fäulniserregern den Weg ins retroperitoneale Gewebe öffnet. Günstig können umschriebene Zellgewebsentzündungen verlaufen, die nach Colonverletzungen zustande kommen, ebenso Kotphlegmonen bei gangränösen Hernien. Die retroperitoneale Phlegmone im Gefolge der Appendicitis oder eitrigen Erkrankung der Niere sei nur nebenbei erwähnt.

Im Bereiche des Beckens und dessen Umgebung haben wir noch einiger zum Teil sehr schwerer Erkrankungen zu gedenken, der Urininfiltration, der Phlegmone, welche sich an die Vereiterung der Prostata anschließen kann, der etwaigen Infektion nach Mastdarmresektionen und Verletzungen des Rectums (Klysma, Pfählung, Fremdkörper etc.). Diesen Prozessen wird man vielfach, auch mit großen, ausgedehnten Spaltungen, vergeblich entgegentreten, im Gegensatze zur umschriebenen Phlegmone — dem periproktitischen Absceß.

Auch hier muß die Anatomie die Leiterin sein, die allerdings manchmal zum Schaden des Patienten mißachtet wird.

Verlag von **GEORG THIEME** in **LEIPZIG.**

Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis.

Ein Handbuch für Ärzte und Studierende.

Bearbeitet von

Geheimen Rat Prof. Dr. *Czerny*, Exzellenz in Heidelberg; Prof. Dr. *Englisch* in Wien; Prof. Dr. *Eversbusch* in München; Prof. Dr. *Friedrich* in Kiel; Geheimrat Prof. Dr. *Fritsch* in Bonn; Prof. Dr *Hildebrand* in Gemeinschaft mit Oberarzt Dr. *Bosse* in Berlin; Geheimrat Prof. Dr. *Hoffa* in Berlin; Prof. Dr *Hoppe-Seyler* in Kiel; Staatsrat Prof. Dr. *Kobert* in Rostock; Priv.-Doz. Dr. *Müller* in Breslau; Prof. Dr *Ad. Schmidt* in Dresden; Oberarzt Dr. *H. E. Schmidt* in Berlin; Prof. Dr. *J. Schwalbe* in Berlin; Prof. Dr. *Siebenmann* in Basel; Geheimrat Prof. Dr. *v. Strümpell* in Breslau; Geheimrat Prof. Dr. *O. Vierordt* in Heidelberg.

Herausgegeben von

Prof. Dr. **Julius Schwalbe.**

INHALT:

I. **Technik der Massage.**
II. **Technik der Gymnastik.**
III. **Technik der mechanischen Orthopädie.** Geh. Med.-Rat Prof. Dr *A. Hoffa* in Berlin.
IV. **Technik der Hydro- und Thermotherapie.** Geh. Hofrat Prof. Dr *O. Vierordt* in Heidelberg.
V. **Technik der Radiotherapie.** Dr. *H. E. Schmidt*, Oberarzt am Universitätsinstitut für Lichtbehandlung in Berlin.
VI. **Technik der Arzneibereitung und Arzneianwendung. Anhang: Trink- und Badekuren.** Staatsrat a. D. Prof. Dr. *Kobert*, Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Rostock.
VII. **Ausgewählte Kapitel aus der allgemeinen chirurgischen Technik.** Prof. Dr. *O. Hildebrand*, Direktor der chirurgischen Klinik der Charité, in Gemeinschaft mit Oberarzt Dr. *Bosse* in Berlin.
VIII. **Technik der Behandlung einzelner Organe.**
1. Auge. Prof. Dr *O. Eversbusch*, Direktor der Universitäts-Augenklinik in München.
2. Ohr. Prof. Dr. *F. Siebenmann*, Vorsteher der oto-laryngologischen Klinik in Basel.
3. Nase, Rachen, Kehlkopf, Trachea, Bronchien. Prof. Dr. *E. P. Friedrich*, Direktor der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Kiel.
4. Pleura, Lunge. Prof. Dr. *G. Hoppe-Seyler*, Direktor des städtischen Krankenhauses in Kiel.
5. Herz. Prof. Dr. *J. Schwalbe* in Berlin.
6. Speiseröhre, Magen, Darm (innere Behandlung). Prof. Dr. *Ad. Schmidt* in Dresden.
7. Darm (Chirurgie), Abdomen. Geheimrat Prof. Dr. *Czerny*, Exzellenz in Heidelberg.
8. Harnorgane, männliche Genitalorgane. Prof. Dr *E. Finger*, Vorsteher der Klinik für Syphilis in Wien.
9. Weibliche Genitalorgane. Geheimrat Prof. Dr *H. Fritsch*, Direktor der Frauenklinik in Bonn.
10. Nervensystem. Geheimrat Prof. Dr. *A. v. Strümpell*, Direktor der medizinischen Klinik in Breslau.
Sachregister.

Erster Halbband M. 8.80.

Der zweite Halbband (Schluss) erscheint Ende Januar 1907.

Druck von G. Bernstein in Berlin.

Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 2.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1907.

Die Behandlung der exsudativen Pleuritis.[1])

Von

A. Fraenkel in Berlin.

—·—+—·—

[1]) Ueber die Behandlung des Empyems der Pleura vergleiche den „Klinischen Vortrag" von Geheimrat Prof. Braun (Göttingen) in Heft 9 (Serie I). D. Red.

M. H.! Kaum auf einem andern Gebiete der klinischen Medizin sind, entsprechend den Fortschritten der ätiologischen Forschung und der zu hohem Grade der Vollkommenheit gelangten Diagnostik die Aufgaben der Behandlung so scharf begründet, wie bei der exsudativen, nicht eitrigen Rippenfellentzündung. Bis vor wenigen Jahrzehnten galt als Hauptursache dieser so häufigen Erkrankung die Erkältung. Heutzutage weiß jeder Arzt, daß dem nicht so ist, und daß die Mehrzahl der serös-fibrinösen Pleuritiden auf Tuberculose beruht. Der frühere Irrtum ist begreiflich, da bei nicht wenigen Rippenfellentzündungen dieser Entstehung Erscheinungen, welche auf Tuberculose hinweisen, von seiten der Lungen vermißt werden. Man kann annehmen, daß mindestens in einem Drittel der Fälle, wahrscheinlich aber sogar bei einem erheblich größeren Prozentsatz der erwähnte Ursprung zutrifft. Von den übrig bleibenden Pleuritiden hängt ein größerer Bruchteil mit gleichzeitig bestehendem oder voraufgegangenem Rheumatismus zusammen. Ein etwas geringeres Kontingent stellen andere Infektionskrankheiten, in erster Linie die Pneumonie (wobei die diese Erkrankung so häufig begleitenden kleinen Exsudate mit vorwiegend fibrinöser Ausschwitzung nicht mitgerechnet sind). Daran schließen sich der Häufigkeit nach die bei Herzkranken, Nierenkranken vorkommenden oder auf Tumorbildung beruhenden Ergüsse, und endlich die durch Uebergreifen der Entzündung von benachbarten Teilen, z. B. dem Peritonealüberzuge des Zwerchfells fortgepflanzten Ausschwitzungen. Für die Behandlung bedingt diese so verschiedene Aetiologie, soweit es sich nicht um etwaigen späteren Uebergang in Eiterung handelt, keinen wesentlichen Unterschied. Die Grundsätze, nach denen zu verfahren ist, richten sich in erster Linie nach dem Stadium der Entzündung, bezüglich dessen an der altherkömmlichen Trennung in ein Stadium incrementi, acmes und decrementi festzuhalten ist. Ferner bildet auch die Größe des Ergusses eine Richtschnur für das einzuschlagende therapeutische Verfahren.

Bei den meisten akuten Pleuritiden ist es zunächst der im Beginn vorherrschende S c h m e r z, welcher ein Eingreifen er-

heischt. Er ist bekanntlich von sehr verschiedener Intensität. Am heftigsten und anhaltendsten finde ich ihn bei den früher als Pleuritis acutissima bezeichneten Fällen, welche auf Durchbruch eines bisweilen kleinen und der rechtzeitigen Erkennung sich nicht selten entziehenden Brandherdes der Lunge in die Pleurahöhle beruhen. Die früh vorgenommene Probepunktion ergibt hier zunächst einen trüb-serösen Erguß, welcher alsbald stinkende Beschaffenheit annimmt und möglichst schnell durch Schnittoperation zu beseitigen ist. Sehr bedeutend ist auch der Schmerz bei der embolischen (nicht gangränösen) Form der Pleuritis. Bei allen Fällen mit starker schmerzhafter Reizung des Rippenfells werden die Beschwerden der Patienten am schnellsten durch kleine innerliche Gaben eines Narkoticums oder subcutane Morphiuminjektionen ermäßigt. Sie bieten vor allem auch den Vorteil, daß durch sie der reflektorisch von der entzündeten Pleura ausgelöste Husten, welcher durch verstärkte Atembewegungen und Erschütterungen immer neue Reizungen auslöst, unterdrückt wird. Ist die Anwendung von Morphiumeinspritzungen nicht direkt indiziert, oder dauern die Schmerzensäußerungen nach dem Abklingen der Morphiumeinwirkung fort, so ist die Anwendung der Kälte in Gestalt Priessnitzscher Umschläge oder sogar einer Eisblase ad locum dolentem am Platz. Auch Schröpfköpfe, teils trockene, teils blutige, tun gute Dienste. Man hat ferner das Anlegen von Druckverbänden empfohlen, in der Weise, daß ein größerer, zuvor gut erwärmter, handbreiter oder eine Anzahl schmälerer, aber ebenso langer und sich deckender Heftpflasterstreifen vom Sternum über die Seitenwand des Thorax bis zur Wirbelsäule fest aufgelegt wird. Indessen eignet sich dieses Verfahren, welches auf Ruhigstellung der leidenden Brusthälfte abzielt, im großen und ganzen mehr für chronische Reizungszustände des Rippenfells als für akut sich entwickelnde Flüssigkeitsergüsse.

Die Bemühungen, der fortschreitenden Ausschwitzung Einhalt zu tun, sind, abgesehen von der künstlichen Entleerung des Exsudats, leider vielfach erfolglos. Das gilt nicht bloß von den eben erwähnten antiphlogistisch wirkenden äußeren Maßnahmen, sondern auch von der Mehrzahl der internen Mittel. Kaum je habe ich von der Darreichung von Salicylpräparaten eine deutliche und einwandfreie Beeinflussung der Entzündung gesehen. Trotzdem ist ihre Verabfolgung in allen denjenigen Fällen, in denen die Vermutung besteht, daß man es mit einem auf rheumatischer Grundlage entstandenen Ergusse zu tun habe, zu versuchen. Durchaus skeptisch verhalte ich mich ebenfalls gegenüber der Wirksamkeit von

schweiß- und harntreibenden Mitteln im Stadium der zunehmenden Exsudation. Es gehört in der Tat ein guter Teil Optimismus dazu zu glauben, daß eine auf Tuberculose der Pleura beruhende Rippenfellentzündung durch wiederholte Pilocarpininjektionen oder Ganzeinpackungen oder Diuretingebrauch in ihrem Fortschreiten aufgehalten werden könne. Dasselbe läßt sich von den früher gerühmten Durstkuren behaupten. Dagegen ist, wie noch später ausgeführt werden wird, der günstige Einfluß verstärkter Diurese und gewisser äußerer Maßnahmen in Form von Einreibungen, Pinselungen etc., wenn das Stadium acmes überschritten ist und Zeichen der beginnenden Resorption sich bemerkbar machen, zuzugeben.

Sobald der zunehmende Erguß durch seinen Umfang erheblichere Verdrängung der Nachbarorgane, namentlich des Herzens, bewirkt und die Patienten auch unabhängig von jeder Schmerzempfindung über Atembeschwerden zu klagen beginnen, kommt die Anwendung der Frühpunktion und Aspiration in Frage. Der alte Standpunkt, das Exsudat auf künstlichem Wege nur in solchen Fällen zu beseitigen, bei denen die Indicatio vitalis vorliegt, ist längst verlassen. Es besteht kein Zweifel, daß die möglichst frühe Fortnahme größerer Ergüsse eines der wirksamsten Mittel zur Anregung der Resorption auch dann ist, wenn dieselben noch in der Zunahme begriffen sind. Allgemein gültige Angaben, bei welchem Umfange der Ausschwitzung der an sich nicht sehr erhebliche Eingriff vorzunehmen ist, lassen sich nicht aufstellen. Doch empfiehlt es sich, die Punktion in Erwägung zu ziehen, sobald der Erguß eine mehr als mittlere Größe erreicht hat, d. h. die Dämpfung hinten bis zur Spina scapulae angestiegen ist und vorn etwa die dritte Rippe erreicht hat. Unverzüglich muß die Entleerung vorgenommen werden, wenn das Exsudat den ganzen Thoraxraum erfüllt, da aus der Kompression des Herzens und der Verdrängung und Knickung der in dasselbe einmündenden großen Venenstämme, insbesondere der Vena cava inferior, direkte Lebensgefahr erwachsen kann. Längeres Zuwarten hat unter solchen Umständen mitunter synkopalen Tod zur Folge. Der resorptionsbefördernde Einfluß der Punktion und Aspiration beruht höchstwahrscheinlich darauf, daß infolge der Druckverminderung die vorher komprimierten Lymphbahnen des entzündeten Rippenfells wieder durchgängiger und zur Aufsaugung geeigneter werden. Daneben mag auch die der Entlastung folgende stärkere arterielle Fluxion zur Abschwächung der Entzündungserreger in der erkrankten Pleura beitragen und auf solche Weise die Fortdauer der Exsudation beschränken. Allemal soll

der Ausführung der Operation behufs genauerer Orientierung eine Probepunktion vorausgeschickt werden.

Die Vorzüge der Probepunktion bestehen darin, daß sie erstens die genaue Fixierung derjenigen Stelle ermöglicht, an welcher der zur Entleerung dienende Trokar eingestochen werden muß; zweitens, daß sie in bequemer Weise Aufschluß über die Natur des Ergusses gibt; drittens, daß zuweilen sie allein bereits die Resorption anregt, in welchem Falle von einer nachfolgenden Thorakocentese natürlich Abstand genommen werden kann. Den Nachweis der letzteren Tatsache verdanken wir C. Gerhardt, dessen Erfahrungen namentlich W. Zinn bestätigt hat. Um die Wirkung des Probestichs zu steigern, entnimmt Zinn ein Quantum von 10 ccm. Eine befriedigende Erklärung des Erfolges, welcher sich in den einschlägigen Fällen darin äußert, daß schon nach 24 Stunden die Diurese steigt und das Fieber abnimmt, läßt sich jedoch kaum geben. Am wahrscheinlichsten ist wohl, daß der mit dem Einstich verbundene, wenn auch geringfügige Reiz die Pleura zu veränderter Tätigkeit anregt. Wie dem auch sei, so ermuntert die Beobachtung an sich zu möglichst frühzeitiger Ausführung der Probepunktion und fordert dazu auf, zunächst deren Wirkung ein bis zwei Tage lang abzuwarten. — Nicht zu unterschätzen ist der diagnostische Wert des Eingriffs. Zuvörderst erfahren wir durch ihn, ob ein einfach serös-fibrinöser Erguß vorliegt oder ob es sich um ein bluthaltiges oder chylöses oder gar eitriges Exsudat handelt. Die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung muß selbstverständlich die grobe Betrachtung vervollständigen. Auf diesbezügliche Einzelheiten vermag ich an dieser Stelle nicht einzugehen.

Was den vorhin an erster Stelle aufgeführten Vorteil der Probepunktion anbelangt — die Direktive für den später vorzunehmenden Trokarstich — so erhellt ohne weiteres, daß dieser an sich doch wesentlich größere Eingriff niemals vorgenommen werden sollte, bevor man ganz sicher ist, daß da, wo man den Trokar einstoßen will, auch wirklich sich Flüssigkeit befindet. Hierüber gibt die noch so sorgfältig ausgeführte Perkussion und Auskultation allein keinen bindenden Aufschluß, da zirkumskripte Pleuraverwachsungen durch sie bei größeren Exsudaten nicht aufgedeckt werden. Vor allem aber ist die Probepunktion zur Feststellung abgesackter pleuritischer Ergüsse unentbehrlich. Unter diesen verdienen namentlich die die Interlobärspalte einnehmenden, sowie die auf den Raum zwischen Lungenbasis und Zwerchfelloberfläche beschränkten Exsudate Interesse. Es versteht sich von selbst, daß an der Grenze derartiger umschriebener Flüssigkeits-



ansammlungen Verklebungen der Lunge bestehen müssen, entweder mit der Brustwand oder mit der Zwerchfellsoberfläche oder endlich der einzelnen Lappen miteinander. Bei den Exsudaten in der Interlobärspalte ist das Verhältnis oft derart, daß der Erguß der Seitenwand des Thorax in mehr oder weniger größerer Ausdehnung frei anliegt, sodaß ein durch ihn gelegt zu denkender Frontalschnitt einen Keil oder Kegel darstellt, dessen Spitze nach innen gegen den Hilus, dessen Basis nach außen gegen die Pleura parietalis gerichtet ist. Der Unterlappen der betreffenden Lunge pflegt mit den entsprechenden Teilen der Brustwand, meist auch zugleich mit der Pleura diaphragmatica verlötet zu sein. Ist die in der Interlobärspalte angesammelte Flüssigkeitsmenge erheblich, so bewirkt der Druck des Exsudats einerseits Kompression des Unterlappens, anderseits eine außergewöhnliche Verschiebung des Mediastinums und des Herzens nach der gesunden Seite. Der erstere Umstand bedingt, daß auch im Bereich der Hinterwand des Brustkorbes, wo sich gar kein Exsudat befindet, absolute Dämpfung mit abgeschwächtem, aus der Tiefe kommenden Bronchialatmen herrscht. Punktiert man hier zwischen Angulus scapulae und Rippenbogenrand, so wird naturgemäß kein Exsudat gefunden. Dieses ist nur in der Seitenwand erreichbar, wo es häufig an einer taler- oder kaum handtellergroßen Stelle frei zutage liegt, welche durch den Probestich aufgesucht werden muß. Von dort aus gelingt es auch bei derartigen Exsudaten durch die angeschlossene Thorakocentese manchmal Exsudatmengen vom Betrage eines Liters oder noch mehr zu entleeren. Schwieriger noch gestaltet sich die Feststellung basaler Ergüsse, welche garnicht selten überhaupt nirgends die Brustwand berühren, sodaß, um bis zu ihnen vorzudringen, durch die Lunge punktiert werden muß.

Zur Probepunktion kann man sich einer einfachen Pravazschen Spritze mit etwas längerer Kanüle bedienen. Zweckmäßiger sind wegen ihrer leichteren Sterilisierbarkeit und des dichteren Stempelschlusses die ganz aus Glas gefertigten Luerschen Spritzen oder solche mit einem geschliffenen Metallstempel. Es versteht sich von selbst, daß die Brustwand im Bereiche der Punktionsstelle sorgfältig gesäubert und desinfiziert werden muß; Spritze und Kanüle legt man vorher längere Zeit in 5%ige Karbollösung ein oder kocht sie, wenn möglich, aus.

Die frühzeitige Vornahme der Thorakocentese ist erst Gemeingut der ärztlichen Praxis geworden, seitdem man zur Erkenntnis gelangt ist, daß die beste Methode der Entleerung des Exsudates die Aspiration ist. Das Verdienst, diese zuerst

geübt zu haben, gebührt dem amerikanischen Arzte Bowditch. Ihr Hauptvorzug besteht darin, daß sie erstens die Verwendung sogen. kapillarer Trokars gestattet, wodurch die Verwundung auf ein Minimum reduziert wird; zweitens, daß sie uns in ziemlich weiten Grenzen unabhängig von dem jeweiligen Druck des Exsudates macht und infolgedessen die früher so gefürchtete Gefahr des Lufteindringens in die Pleurahöhle ausschließt. Selbst bei großen Exsudaten mit erheblichem Ueberdruck treten, wenn ein Teil der Flüssigkeit abgelassen ist, größere von der Atmung abhängige Druckschwankungen mit negativem Ausschlag während des Inspiriums auf. In Anbetracht der außerordentlichen Vorteile des Aspirationsverfahrens unterlasse ich es, auf die älteren Maßnahmen zur Verhütung des Lufteindringens, welche zur Konstruktion der Schuhschen Trogkanüle und des Gebrauchs des Reybardschen, mit einem Goldschlägerhäutchen armierten Trokars führten, näher einzugehen; sie beanspruchen heute nur noch historisches Interesse. Man bedient sich zur Absaugung des Ergusses hauptsächlich der Hebermethode oder des Vakuums. Von beiden bietet das Heberverfahren den Vorzug größter Einfachheit und der Billigkeit des Apparates, den sich jeder Arzt leicht verschaffen kann. Es gehört dazu nur ein geeigneter Trokar, welcher zur Not auch durch eine einfache Hohlnadel ersetzt werden kann. Ueber das Kanülenende derselben wird ein etwa 75 cm langer, an seinem peripherischen Ende mit einer Klemme versehener Gummischlauch gestreift. Vor dem Einstechen des Trokars sind die Nadel und der ebenso behandelte Schlauch mittels eines kleinen Glastrichters mit 2—3 % iger Borsäurelösung zu füllen; alsdann wird die Klemme angelegt und das freie Ende des Schlauches mit einer auf dem Boden stehenden sterilisierten Flasche verbunden. Ihr Hals ist mit einem doppelt durchbohrten Gummistopfen verschlossen, dessen eine Bohrung zur Aufnahme eines gläsernen, knieförmigen Verbindungsstückes mit dem Schlauch dient. Um den Lufteintritt in die Pleurahöhle mit Sicherheit auszuschließen, empfiehlt es sich, den in der Flasche befindlichen Schenkel des Kniestücks in eine auf dem Flaschenboden befindliche, 2—3 cm hohe Schicht Borsäurelösung eintauchen zu lassen. Das Absaugen der Flüssigkeit vollzieht sich nach Lüftung der Klemme entsprechend der verhältnismäßig geringen Saugkraft ohne jede Gewalt und langsam. Ist es nötig, die gefüllte Flasche zu entleeren, bzw. hat man die Aspiration beendigt, so darf die vorherige abermalige Anlegung der Klemme nicht versäumt werden. — Von den Vakuumapparaten erfreut sich noch heute der von Potain angegebene besonderen Beifalls.

Er besteht aus einer Flasche, deren Stopfen von dem vertikalen Rohr eines **T**-förmigen Metallstückes durchsetzt ist, dessen beide äußere Schenkel durch Hähne verschließbar sind. Das Vertikalrohr ist à double courant, sodaß die beiden horizontalen Schenkel getrennt mit dem Flascheninnern kommunizieren. Einer derselben steht durch einen Schlauch mit der Trokarkanüle, der andere auf ebensolche Weise mit einer kleinen Handluftpumpe in Verbindung. Vor dem Evakuieren schließt man den ersten Hahn und öffnet den zweiten. Nachdem eine genügende Verdünnung in der Flasche erzeugt ist, wird umgekehrt dieser geschlossen und jener geöffnet; sofort beginnt das Einströmen der Flüssigkeit aus der Pleurahöhle in die Flasche Stintzing und Alexander haben in zweckmäßiger Weise die beiden Methoden der Heberwirkung und Aspiration verbunden, indem sie an der Flasche des Heberapparates einen saugenden Ventilballon anbrachten. Wenn auch durch denselben nur ein verhältnismäßig geringes Vakuum erzeugt werden kann, so erhöht diese Abänderung doch die Sicherheit des Funktionierens des Apparates, ohne seine Herstellungskosten wesentlich zu verteuern. Man hat der unvergleichlich kräftiger wirkenden Aspiration bei Verwendung von Handluftpumpen den Vorwurf gemacht, daß durch sie unter Umständen gefahrvolle Druckerniedrigungen im Pleuraraum erzeugt werden können. Doch lassen sich solche bei genauer Kontrolle des Pulses der Patienten, sowie ihres übrigen Verhaltens (s. unten) mit Sicherheit vermeiden. Die Geschwindigkeit, mit welcher sich bei dem Potainschen Apparat die Entleerung des Exsudates bewirken läßt, ist für nicht wenige Fälle ein so wesentlicher Vorteil, daß ich noch heute diesen Apparat mit Vorliebe benutze. Auch der Einwand, daß die Reinigung des Röhrensystems, namentlich des **T**-rohrs schwierig sei, ist nicht stichhaltig; man muß nur alle Teile unmittelbar nach dem Gebrauch ordentlich mit Wasser durchströmen lassen und dann mit Karbollösung nachspülen. — Besondere Sorgfalt hat man auf die Herstellung geeigneter Trokars verwandt. Zweckmäßig ist das Fiedlersche Instrument, eine Kombination von Hohlnadel und Trokar. Aber auch der zum Potainschen Apparat gehörige Trokar läßt an Handlichkeit nichts zu wünschen übrig. Wer zu starke Aspirationswirkung fürchtet, mag zur Kontrolle einen Trokar mit seitlichem Ansatz zur manometrischen Druckmessung benutzen, wie solchen neuerdings Kroenig angegeben hat. Für notwendig halte ich diese Druckbestimmung nicht und vermag auch den Wert der von Kroenig ersonnenen, an sich so sinnreichen Anordnung zur Vermeidung auch des geringsten Lufteintritts nicht anzuerkennen.

Ich habe dieses Ereignis beim Gebrauch des Potainschen Trokars niemals erlebt, glaube aber anderseits, daß bei sauberem, sterilem Arbeiten selbst das Eindringen von ein paar Luftbläschen in die Pleurahöhle von durchaus nebensächlicher Bedeutung ist, da dieselben ungemein schnell resorbiert werden.

Von Wichtigkeit ist die Frage, an welcher Stelle die Paracentese vorgenommen und wie viel Flüssigkeit entleert werden soll. Bei großen, den ganzen Brustfellraum einnehmenden Ergüssen, auch solchen, welche vorn mindestens bis zum oberen Rande der dritten Rippe reichen, während die ganze Seitenwand absolut gedämpften Schall gibt, kann man in der dem Patienten bequemen Rückenlage zwischen Mammillar- und vorderer Axillarlinie punktieren. Man wählt bei rechtsseitigen Exsudaten den vierten, bei linksseitigen den fünften Interkostalraum. Erstreckt sich das Flüssigkeitsniveau vorn weniger hoch, so muß der Trokar am Rücken und zwar möglichst hoch oben, wenn angängig im sechsten bis achten Interkostalraum eingestoßen werden, damit bei fortschreitendem Abfluß die Kanüle nicht mit dem Zwerchfell in Berührung kommt. Ist die Atmung derartiger Patienten, sei es wegen Komplikation von seiten des Herzens oder der Lunge, sei es wegen zu starker Entwicklung des Abdomens sehr beengt, so lasse man sie während der Operation auf einem Stuhl derart sitzen, daß sie bei freiem Rücken den Arm der gesunden Seite zur Stütze über die Lehne legen. Der Arm der kranken Seite wird, um die Interkostalräume möglichst zu erweitern, erhoben, oder noch besser, die Hand auf die Schulter der gesunden Seite gelegt. Unmittelbar vor dem Einstich empfiehlt sich zur Unterdrückung etwaiger Hustenanfälle die innerliche Darreichung von 0,005—0,01 Morph. hydrochl. Bei sehr empfindlichen Kranken kann ferner die Haut der in Aussicht genommenen Einstichstelle durch Chloräthylspray unempfindlich gemacht werden.

Th. Weber und Fiedler, welche sich des Heberverfahrens bedienen, sind der Meinung, daß man so viel Flüssigkeit entleeren könne, bis der spontane Abfluß aufhört, was bei der verhältnismäßig geringen Saugkraft des Hebers ohne weiteres zuzugeben ist. Benutzt man dagegen kräftiger aspirierende Vakuumapparate, so ist es ratsam, bei großen Exsudaten nicht mehr als 2 bis 2,5 Liter zu entnehmen. Unter allen Umständen muß der Abfluß unterbrochen werden, sobald die Patienten von nicht unterdrückbaren Hustenanfällen befallen werden und über einen starken Schmerz im Innern der Brust zu klagen beginnen, oder der Puls schwach wird. Fährt man trotzdem mit der Aspiration fort, so kann es zu be-

ginnendem, von den französischen Aerzten als „expectoration albumineuse“ bezeichneten Lungenödem kommen.

Während der der Thorakocentese folgenden nächsten Tage pflegt die vorher verringerte Diurese zuzunehmen. Je ausgesprochener diese Steigerung ist und je länger sie anhält, um so sicherer kann man sein, daß der operative Eingriff zugleich resorptionsbefördernd wirkt. Entsprechend gestaltet sich dabei das Verhalten der physikalischen Symptome, welches nicht selten eine von Tag zu Tag fortschreitende Abnahme des Exsudates anzeigt. Um die Aufsaugung weiter zu befördern, verordne man nun kräftig wirkende Diuretica, entweder eine Sol. Kal. acet. (25 : 200) oder Theobrom. natro-salicyl. in Tagesdosis von 4 g oder, wenn eine schwache Herztätigkeit es angezeigt erscheinen läßt, kleine Digitalis- bzw. Strophanthusmengen. Daneben sind auch Hautreize in Form von Pinselungen der erkrankten Seite mit Jodtinktur oder Einreibungen einer Jodseifensalbe (Jodi puri 0,1, Kal. jodat. 2,0, Sapo kalin., Lanolin aa 10,0, einmal täglich eine Walnuß groß einzureiben) am Platz. Von letzterem Mittel mache ich mit Vorliebe bei tuberculösen Pleuritiden Gebrauch. Geht die Aufsaugung unter dem Einfluß dieser Mittel flott von statten, so kann man die Kranken nach der Entfieberung aufstehen lassen. Eine mäßige körperliche Bewegung, verbunden mit methodischer, zunächst vorsichtiger Atemgymnastik ist das beste Mittel, um die letzten Reste des Exsudates möglichst bald schwinden zu lassen. Steigt dagegen im Gegensatz zu diesem sehr häufig zu beobachtenden günstigen Verlauf nach der Thorakocentese das Exsudat von neuem an, so muß dieselbe wiederholt werden. Dies kann ohne Beeinträchtigung des schließlich auch unter solchen Umständen eintretenden vollen Erfolges mehrmals notwendig sein.

Mitunter beobachtet man, daß nach der Beseitigung grösserer Ergüsse kleine, etwa handbreitgroße Dämpfungen über dem untersten Teil der Hinterwand des Thorax wochen- oder monatelang bestehen bleiben, oder daß von vornherein unbedeutende Exsudate, deren operative Beseitigung zunächst garnicht notwendig erschien, nicht ordentlich zur Resorption gelangen. Erweist die Probepunktion im ersten wie im zweiten Falle noch das Vorhandensein von Flüssigkeit, so ist es angezeigt, dieselbe nachträglich abzusaugen (sogenannte Spätpunktion), da andernfalls die dauernde Kompression der betreffenden Lungenpartien zu atelektatischer Gewebsobliteration mit deren Folgen (Bronchiektasie) führt.

Noch habe ich einiger während und nach der Thorakocentese ausnahmsweise sich ereignender gefährlicher Zufälle, so-

wie der Kontraindikationen des Verfahrens Erwähnung zu tun. Man hat in seltenen Fällen im Moment des Einstechens des Trokars oder während der Entleerung des Exsudates plötzlichen und unvermuteten Tod eintreten sehen, ohne daß die Sektion immer genügende Aufklärung über seine Ursache ergab. Zur Erklärung bleibt hier nichts anderes übrig, als die Annahme einer Chokwirkung, welche vielleicht durch die psychische Erregung der Kranken begünstigt wird. Andere Male erfolgte der Tod unter den Erscheinungen der Pulmonalarterienembolie; oder es kam zu mono- oder hemiplegischen Lähmungen, beides Folgen des Vorhandenseins wandständiger Herzthromben, welche durch die mit der Exsudatentleerung verbundenen Druckänderung im Herzen in Bewegung gesetzt wurden. Diese üblen Zufälle stellen jedoch, im Verhältnis zu den vielen tausenden glücklich verlaufenden Punktionen, so seltene Ereignisse dar, daß sie das Heilverfahren ebensowenig diskreditieren können, wie der plötzliche Tod in der Narkose die segensreiche Verwendung des Chloroforms.

Auch die Zahl der Kontraindikationen ist relativ gering. Selbst bei den Pleuritiden der Herzkranken ist die Punktion und Aspiration des Exsudates keineswegs im Sinne eines noli tangere von der Hand zu weisen. Sie trägt im Gegenteil häufig zur Besserung der Lage der Kranken im Stadium der gestörten Kompensation bei. Doch ist es ratsam, derartige Patienten, wenn sie einen schwachen und unregelmäßigen Puls, sowie stärkere Kurzatmigkeit bieten, nicht in sitzender, sondern in liegender Stellung zu punktieren. Die mehrfach diskutierte Frage, ob es angezeigt sei, tuberculöse Pleuraergüsse zu entleeren, wird zur Genüge durch die Tatsache beantwortet, daß die Mehrzahl derjenigen mit Erfolg durch Thorakocentese behandelten Exsudate unklarer Aetiologie, welche man früher als idiopathische bezeichnete, nach unserer heutigen Erfahrung tuberculösen Ursprungs ist. Nur bei gleichzeitiger vorgeschrittener Lungentuberculose sei man, ebenso wie bei andern ulcerösen Prozessen des Organes vorsichtig in der Anwendung des Aspirationsverfahrens, weil durch Kavernenzerreißung Blutung oder Pneumothorax eintreten kann. Miliartuberculose habe ich nur wenige Male nach Entleerung tuberculöser Ergüsse sich entwickeln sehen. Gegenanzeigen für die Entleerung bestehen ferner bei manchen Formen der mit Exsudation verbundenen Tumorbildung der Pleura. Es gibt eine eigenartige krebsige Erkrankung des Rippenfells, das sogen. Endothelcarcinom, welche dadurch ausgezeichnet ist, daß die dünne Serosa allmählich in eine mehrere millimeter- bis centimeterdicke carcinomatöse Schwarte umgewandelt wird. Infolge der

dadurch bedingten Unnachgiebigkeit erfordert die Entnahme des Exsudates die Anwendung stärkerer Saugkraft, welche, wenn sie über Gebühr gesteigert wird, nicht bloß die Schmerzen der Patienten, sondern auch ihre Atemnot in unerträglicher Weise vermehrt. Hier muß man also entweder gänzlich vom Punktieren Abstand nehmen, oder sich auf die Entleerung kleiner Flüssigkeitsmengen beschränken. Das Gleiche gilt von denjenigen Tumoren, welche, wie auch ein Teil der eben erwähnten Endothelcarcinome mit starken Blutungen in die Pleurahöhle verbunden sind. Nach jeder Thorakocentese erneuert sich infolge des Nachblutens aus der Neubildung der Erguß mit so großer Geschwindigkeit, daß man schließlich auf Wiederholung des Eingriffs verzichten und die Patienten ihrem traurigen Geschick überlassen muß.

Die heute geübte Methode der Thorakocentese ist wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit, welche sie zum Teil auch der Nutzbarmachung der Antiseptik verdankt, im wahren Sinne ein Gemeingut der Aerzte geworden. Der Frühentleerung der Ergüsse ist es zuzuschreiben, daß hochgradige, auf Schwartenbildung beruhende Schrumpfungszustände der Lunge nach Pleuritis, welche zu dem bereits von Laennec so meisterhaft geschilderten Bilde des „Rétrécissement thoracique“ führen, sowohl in den Kliniken als auch in der Privatpraxis gegenwärtig zu einem relativ seltenen Vorkommnis zählen. Man kann sagen, zum großen Glück der Kranken! denn diese Ausgänge einer Spontanresorption gefährdeten früher nur zu oft das Leben, nachdem die Patienten vorher einem jahrelangen Siechtum infolge von Bronchiektasie oder sekundärer Herzdilatation verfallen waren. Zwar können auch durch die Frühentleerung des Exsudates Verlötungen der beiden Pleurablätter miteinander nicht verhindert werden; aber sie sind nicht so straff, um die Tätigkeit der Lunge in ähnlichem Grade zu beeinträchtigen, wie die centimeterdicken Schwarten sich selbst überlassen gewesener, faserstoffreicher großer Ergüsse. Zudem steht fest, daß diese verhältnismäßig lockeren Adhärenzen einer allmählichen Dehnung zugänglich sind. Um letztere möglichst schnell und ausgiebig eintreten zu lassen, gibt es kein besseres Mittel als die methodische Atemgymnastik. Man lasse die Patienten nach beseitigtem Exsudat lange Zeit hindurch jeden Tag ein- bis zweistündlich fünf bis zehn möglichst tiefe In- und Exspirationen machen und verbinde damit mindestens zweimal am Tage Freiübungen, bestehend in Rumpfbeugungen, Seitwärtsdrehungen des Rumpfes um seine Vertikalachse, Erhebung der Arme bis zur Vertikale etc. Auch ein vorsichtiges Bergesteigen sowie der Aufenthalt im Hochgebirge ist förderlich.

Die Behandlung der Endocarditis.

Von

G. Hoppe-Seyler in Kiel.

M. H.! Bei vielen Infektionskrankheiten bildet die Endocarditis eine wichtige Begleiterscheinung oder einen die Krankheit überdauernden, oft schweren Folgezustand und bedarf daher eingehender Berücksichtigung bei der Behandlung. Manche Erkrankungen des Endocards verlaufen allerdings unmerklich, machen unwesentliche Erscheinungen, da sie zu gering sind im Verhältnis zur Schwere der Allgemeinerscheinungen, wie dies bei heftiger Septikopyämie, bei schwerem Typhus, Miliartuberculose etc. der Fall sein kann, oder zu der Intensität der Veränderungen an anderen lebenswichtigen Organen, wie bei Lungenphthise, starker Nephritis, meningitischen Entzündungen etc. Andererseits sieht man häufig Fälle, wo die Endocarditis die Hauptrolle spielt, und das eigentliche Grundleiden, weil es an sich nicht lebenswichtige Organe ergriff, dagegen zurücktritt. So kann dies besonders bei Gelenkrheumatismus der Fall sein, ferner bei Phlebitis in einer Extremität, bei einer an sich nicht schweren, eitrigen Angina follicularis, bei chronischer Gonorrhoe.

Infektiöse Prozesse führen nun außer zu Endocarditis mit Vorliebe zu entzündlichen und degenerativen Prozessen im Myocard, sowie zu Störungen im Gebiete der Vasomotoren, und diese werden, besonders bei den akuten Infektionskrankheiten, Scharlach, Diphtherie etc., eine vorwiegende Bedeutung für die Herztätigkeit und die Zirkulation haben. Zu der Endocarditis und Myocarditis gesellt sich auch nicht selten eine Pericarditis. So schwerwiegend nach den neueren Anschauungen diese Veränderungen sind, so hat die Endocarditis doch auch eine wesentliche Bedeutung insofern, als die Klappen dadurch in ihrer Funktion geschädigt werden, namentlich in den endocardialen Auflagerungen Krankheitskeime lange weiter vegetieren und die Infektionskrankheit unterhalten, ihre Verbreitung durch Embolien im großen und kleinen Kreislauf vermehren und so ihren Verlauf schwerer gestalten können.

In vielen Fällen allgemeiner Infektion des Organismus, wo die Endocarditis zurücktritt, werden wir uns darauf beschränken können, das Grundleiden selbst zu behandeln, um zugleich die Endocarditis zu heilen. Wir

werden dabei oft eher, wenn Zirkulationsstörungen eintreten, die Regulierung und Kräftigung des Myocards und des Vasomotorensystems ins Auge fassen. Die dabei innezuhaltende Ruhe, die Anwendung von Kampfer, Coffein, Digitalis etc. werden zugleich der Indikation der Endocarditis entsprechen. Geht dann das Grundleiden zurück in seinen Allgemeinerscheinungen und seinen Lokalisationen in anderen Organen, wie dies z. B. bei Septicopyämie, Typhus, Scharlach der Fall sein kann, bleibt aber eine Endocarditis bestehen, zeigt sich also etwa eine Veränderung an den Aorten- und Mitralklappen, so tritt nun die Endocarditis in den Vordergrund und ihre Heilung, die möglichste Verhütung von Klappenfehlern mit ihren Folgen muß nun speziell unser Ziel sein.

Ist das Grundleiden an sich gering, die Endocarditis aber stark, wie dies bei Gelenkrheumatismus, bei manchen folliculären Anginen etc. der Fall ist, so ist von vornherein die Endocarditis der wichtigste Punkt in der Therapie, wobei die sachgemäße Behandlung des Grundleidens freilich nicht zu kurz kommen darf. Es kann ja auch vorkommen, daß die Endocarditis, eventuell mit Myocarditis verbunden, auftritt, ohne daß die eigentliche Ursache, der Krankheitsherd, von dem aus die Erreger in das Blut und damit in das Herz gelangten, erkannt werden kann, weil er zu verborgen liegt oder zur Zeit der Beobachtung schon abgeheilt ist (Anginen, Typhlitis, Lymphangitis, Infektionen des Uterus und der Adnexe etc.).

Beginnen wir mit der kausalen Behandlung, so muß es unser Ziel sein, die Infektionskrankheit, welche Ursache per Endocarditis ist, zu beseitigen, und daher zunächst zu erforschen, um welche Infektion es sich handelt und wo der eigentliche Herd sich befindet. So kann eine eitrige Otitis media mit ihren Komplikationen, eine Angina follicularis, eine chronische Entzündung des Wurmfortsatzes, ein Prostataabsceß, eine chronische Entzündung in den Uterusadnexen, eine Gonorrhoe etc. bei näherem Nachsuchen sich ergeben und ihre Beseitigung auch die Endocarditis zur Heilung bringen.

Bei einem jungen Mädchen, welches an immer wieder rekurrierender Endocarditis litt mit starken Fieberattacken, Infarkten in der Lunge, starker Schädigung des Allgemeinbefindens (Anämie, Abmagerung etc.), und daher für tuberculös gehalten wurde infolge der Lungenerkrankung, des Fiebers und der Kachexie, sah ich alle diese Erscheinungen schwinden, nachdem eine mit Bildung eitriger Pfröpfe in den Tonsillen einhergehende, immer wieder rezidivierende Angina follicularis dadurch beseitigt war, daß die Tonsillen exstirpiert wurden. Die Kranke erholte sich alsbald, die Endocarditis blieb aus, sie wurde kräftig und blühend nach jahrelangem Siechtum.

Bei Gelenkrheumatismus mit Endocarditis wird man reichlich Salicylpräparate geben (4—6 g Natr. salicyl., Salol oder Aspirin täglich bei Erwachsenen), um die Krankheit zu bekämpfen. Nur bei stärkeren Intoxikationserscheinungen (heftigem Ohrensausen, tiefer Atmung, starken Schweißen etc.) ist die Dosis zu beschränken. Eine etwa schon bestehende Nierenentzündung wird hierbei keine Kontraindikation abgeben, trotz der die Nieren reizenden Eigenschaft der Salicylsäure, da die Nephritis auch die Folge der Grundkrankheit ist und bei energischer Behandlung des Grundleidens durch das Specificum auch eher abheilt.

Liegt eine septisch-pyämische Krankheit vor, so wird man außer etwaiger Beseitigung des eigentlichen Herdes (Entleerung eines Abscesses, Spaltung einer Phlegmone, Beseitigung einer Entzündung im Wurmfortsatz, in der Gallenblase etc.) auch durch antibakterielle Mittel, wie Chinin- und Salicylpräparate, auch wohl Antipyrin etc. auf die im Blute kreisenden Bakterien einzuwirken suchen. Man sieht so besonders bei Chinin (mehrmals täglich 0,3—0,5 Chinin. hydrochloric. in Kapseln oder Pillen) oft gute Erfolge, muß aber die Medikation oft viele Wochen hindurch fortsetzen. Bei Anämie kann man es mit Ferr. reduct. zusammen in Pillen verordnen.

Auch um auf die in den endocardialen Auflagerungen vorhandenen Keime einzuwirken, wird eine derartige Medikation am Platze sein. Sie muß natürlich lange Zeit fortgesetzt werden, wird nur allmählich wirken, sodaß man sich durch einen Mangel an Erfolg in den ersten Wochen nach der Chinindarreichung nicht abschrecken lassen darf. Wird Chinin, Salicylsäure, Antipyrin per os nicht gut genommen oder vom Magen schlecht vertragen, so muß man zunächst noch die Anwendung im Klysma versuchen. Chinin und Antipyrin kann man auch wohl subcutan injizieren. Die intravenöse Einführung des Natrium salicylicum ergibt wechselnde Resultate, auch können auf diese Weise nur ziemlich kleine Mengen verabreicht werden.

Auf Empfehlung Credés sind kolloidale Silberpräparate hierbei auch vielfach angewandt worden, so namentlich in Form der Kollargolsalbe in Einreibungen auf die Haut oder intravenöse Injektion von Kollargollösungen. Es wurden auch von manchen Seiten günstige Resultate berichtet, während die größte Zahl der Beobachter sich ihrer Wirkung gegenüber noch skeptisch verhält. Bei schweren, septischen Endocarditiden versagt die Methode jedenfalls, und bei den milderen Formen, wie der verrukösen Endocarditis, tritt oft auch bei anderer Behandlung, ja bei indifferentem Verhalten, eine plötz-

liche Wendung zum Besseren ein, sodaß die in manchen Fällen berichteten Heilerfolge nicht überzeugend wirken. Was ich selbst vom Kollargol gesehen, hat mir nicht den Eindruck gemacht, daß es ein einigermaßen sicher wirkendes Mittel bei der Bekämpfung intensiver septisch-pyämischer Prozesse im Innern des Körpers sei.

Die Serotherapie ist ja auch vielfach zur Beseitigung solcher Erkrankungen herangezogen worden. Namentlich wird vielfach Antistreptococcenserum subcutan, manchmal auch rectal verwandt. Es soll in Fällen, wo es sich um Streptococcen als Krankheitserreger handelt, oft günstig gewirkt haben. In sehr vielen Fällen derart versagt es. Auch die rheumatische Endocarditis wird zurzeit besser und sicherer mit Salicylpräparaten als mit entsprechendem Heilserum behandelt. Zu den gefährlichsten Endocarditisformen gehört die auf Pneumococcen beruhende. Es erscheint dabei die Anwendung von Pneumococcenserum rationell, doch wirkt sie auch nach einschlägigen Berichten nicht mit einiger Sicherheit. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes während der Höhe des Fiebers auf Krankheitserreger wird am besten der Anwendung der Heilsera vorangehen müssen. Handelt es sich um desolate Fälle, so wird man dem Versuch ihrer Anwendung jedenfalls nicht entgegenstehen, wenn man sich auch nach Erfahrungen bei anderen Krankheiten sagen muß, daß diese Behandlung auf die in den Auflagerungen verborgenen und in das Endocard eingedrungenen Bakterien nicht leicht einwirken wird.

So bleibt denn bei der Behandlung einer Endocarditis, besonders wenn es sich nicht um einen frischen Prozeß bei fortdauerndem Grundleiden handelt, sondern um eine jener längere Wochen und Monate dauernden Endocarditiden, nichts anderes übrig, als die Krankheit der Heilung dadurch entgegenzuführen, indem man ihr Fortschreiten hindert und die Schädigungen, die durch sie entstehen können, zu verhüten sucht.

Es wird dabei zwischen der malignen oder ulcerösen Endocarditis und der benignen oder verrukösen zu unterscheiden sein, wie anderseits zwischen einer akuten und einer chronischen Form. Bei der chronischen Endocarditis ist besonders die immer wieder rekurrierende Endocarditis, die sich oft über Jahre in immer neuen Attacken erstrecken kann, zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich gerade um Fälle, wo myocarditische Prozesse mehr im Hintergrund, die endocarditischen besonders durch die von ihnen in Form von Embolien verursachten Schädigungen anderer Organe im Vordergrund stehen.

Bei einer **akuten** Endocarditis ist es zunächst nötig, eine zu stürmische Herzaktion zu verhüten, diese möglichst ruhig und regelmäßig zu gestalten, um so keine heftigeren Insulte der angegriffenen Klappensegel eintreten zu lassen; denn es könnte dadurch das Eindringen von Mikroorganismen in sie befördert, Defekte erzeugt, mangelhafter Schluß derselben herbeigeführt werden. Dies wird erzielt durch streng durchgeführte Bettruhe, möglichste Schonung bei den zur Pflege und Untersuchung vorzunehmenden Bewegungen, also bei Reinigung, Defäkation, Urinieren etc. Auch die ärztliche Untersuchung muß auf das Notwendigste beschränkt werden. Man sieht sonst nicht selten nach einer von ungeübter Seite ausgeführten Untersuchung mit zu lange ausgedehnter Perkussion, Auskultation etc. eine Exarzerbation einsetzen. Aufregung durch Besuche, langes Sprechen, Zuhören etc. sind zu vermeiden. Es müssen zu heftige Sinneseindrücke, Geräusche, grelles Licht, starke Gerüche fern gehalten werden. Bestehen Schmerzen in der Herzgegend, so werden diese durch Blutenziehung (Applikation von einigen Blutegeln oder kleinen blutigen Schröpfköpfen auf den Intercostalräumen der Herzgegend) günstig beeinflußt. Auch eine daselbst aufgelegte Eisblase bewirkt dies und reguliert die Herzaktion. Sie muß nur dünn, mit kleinen Eisstückchen gefüllt sein, damit sie nicht drückt, kann auch ersetzt werden durch Leitersche Röhren, oder noch besser durch ein System von Gummischläuchen, durch die kaltes Wasser zirkuliert. Die Kälte setzt die Frequenz der Herzaktion herab, verlängert ihre Latenz und verstärkt in gleichmäßiger Weise die Kontraktion des Herzmuskels, wenn diese zu schwach ist, ohne eine stürmisch erregte Aktion auftreten zu lassen. Bei frequenter, kleiner und unregelmäßiger Herztätigkeit ist auch Digitalis in Mengen von drei- bis viermal täglich 0,1 angebracht, sei es in Pulverform oder als Infus, sowie Kampfer zwei- bis vierstündlich 0,1—0,2, eventuell mit Digitalis zusammen verordnet. Der Kampfer, sowie Coffeinum natrio-salicylicum oder natriobenzoicum, zwei- bis vierstündlich 0,1—0,3, ist außerdem zweckmäßig bei zugleich bestehender Vasomotorenlähmung und mangelndem Tonus der Gefäße.

Die dabei zu befolgende Diät muß möglichst reizlos sein, wenig Anforderungen an die Verdauungstätigkeit stellen und darf den Magen und Darm nicht zu stark anfüllen und auftreiben. Milchsuppen und -breie, Schleim- und leichte Fleischsuppen, Eier, in die Suppe gerührt oder ganz weich gekocht, aufgeweichter Zwieback, Semmel, gehacktes oder geschabtes mageres Fleisch (Geflügel, Kalbfleisch, Schinken etc.), Kartoffel-

mus, leichte, am besten gehackte oder zerdrückte Gemüse (Spinat, Blumenkohl, Schwarzwurzeln etc.), Marmeladen, Apfelmus etc. werden in kleinen Portionen in zwei- bis dreistündlichen Zwischenräumen, am besten lauwarm gegeben. Zum Getränk eignet sich am besten Wasser mit etwas Säurezusatz. Kohlensaure Wässer müssen eine Weile an der Luft gestanden haben, um das überschüssige Gas entweichen zu lassen. Starke Weine und Spirituosen, sowie Bier sind im allgemeinen zu vermeiden.

Erst allmählich geht man bei Besserung, wenn keine Embolien mehr zu fürchten sind und das Fieber aufgehört hat, dazu über, den Kranken im Bett, dann in einem bequemen Stuhl am Bett aufsitzen, weiter leichte Bewegungsübungen machen zu lassen, wie sie noch später geschildert werden. Besonders strikt sind die Ruhe, die Regelung der Herztätigkeit, die Vermeidung von brüsken Bewegungen etc. durchzuführen, wenn es sich um eine von vornherein maligne (ulceröse) Endocarditis handelt, um so die hierbei besonders gefährlichen Embolien und Infarktbildungen in anderen Organen zu verhüten.

Die mehr **chronischen** Formen der Endocarditis verlangen eine besonders sorgfältige und geduldige Behandlung. Die immer wieder rezidivierende oder exazerbierende Endocarditis verrucosa stellt da hohe Anforderungen an den Arzt. So lange Fieber besteht, müssen die Kranken natürlich im Bett bleiben und sich recht ruhig verhalten, die Behandlung ist dann im wesentlichen dieselbe wie bei akuter Endocarditis. Bei starken Insuffizienzerscheinungen des Herzens ist, auch ohne daß Fieber besteht, Bettruhe und die oben erwähnte Diät erforderlich. Ist zugleich, wie so häufig, die Niere in Form einer parenchymatösen Nephritis mitbeteiligt, die Diurese mangelhaft, Neigung zu Oedemen vorhanden, so wird man auch Theobrominum natrio-salicylicum oder natrio-aceticum, etwa viermal täglich 1 g, geben, auch wohl wenn die Herztätigkeit nicht sehr stark gestört, die Oedembildung dagegen sehr erheblich ist, Theophyllin, als Theocinum natrio-aceticum viermal täglich 0,4, vorübergehend geben. Letzteres namentlich gibt man nur kurze Zeit, etwa einen Tag, und wartet dann den Effekt ab, der gewöhnlich in starker Zunahme der Urinsekretion besteht. Es ist besonders wichtig, bei Endocarditis immer wieder den Urin auf Eiweiß zu untersuchen, da so lange noch infektiöse Prozesse an dem Endocard, Thromben und Klappenauflagerungen bestehen, eine Nephritis plötzlich auftreten kann, ohne daß dies im Krankheitsbild sonst zutage tritt, während der Erfolg der Therapie dadurch sofort stark beeinflußt wird. Das Versagen der gewöhnlichen Mittel zur Regulierung

und Kräftigung der Herztätigkeit beruht oft auf einer solchen Nierenkomplikation. Die mangelhafte Ausscheidung der Stoffwechselprodukte beeinflußt namentlich auch das Zentralnervensystem und damit auch das vasomotorische Zentrum. Es ist dann Sorge zu tragen für eine reizlose, an Gewürzen arme, wenig Kochsalz und Extraktivstoffe enthaltende Nahrung, also Vermeidung von größeren Fleischmengen, Fleischbrühe, Saucen etc., besonders von Wurst, gesalzenem Fleisch u. dgl. Dagegen werden Milchspeisen, leichte Gemüse, Eier dann am Platze sein. Von schweißtreibenden Prozeduren, besonders von der Anwendung des Pilocarpins muß man bei Endocarditis absehen, auch die Anwendung von trockener, besonders von feuchter Hitze, in Gestalt von Heißluft-, Licht- und Dampfbädern ist wegen der Wärmestauung und der Steigerung der Herzaktion zu vermeiden. Dagegen wird sich Anwendung der Laxantien, besonders der vegetabilischen empfehlen, wie Rheum, Senna, Ol ricini etc. Calomel wird man wegen der Nierenreizung, die dadurch hervorgebracht werden kann, vermeiden, auch Glaubersalz und Bittersalz, also auch die sie enthaltenden Mineralwässer sind nicht recht angebracht, da doch ein beträchtlicher Teil von ihnen, besonders wenn die laxierende Wirkung nicht recht eintritt, resorbiert zu werden pflegt und dann bei der Ausscheidung die Nierentätigkeit zu stark in Anspruch nimmt.

Bei den chronischen Formen treten nun gewöhnlich Klappenfehler hervor, Mitralinsuffizienz und -stenose, Aorteninsuffizienz und -stenose, und zwar gewöhnlich kombiniert, so daß fast in allen Fällen verruköser Endokarditis sowohl die Mitral- wie die Aortenklappen mangelhaft schließen, bzw. sich nicht gut öffnen. Bei starker Mitbeteiligung des Myocards kann es auch leicht zu Dilatation und damit zu relativer Insuffizienz der Atrioventrikularklappen kommen und zwar nicht nur im linken, sondern auch im rechten Herzen. Nun kommt es besonders bei den Mitralfehlern zu Stauung im kleinen Kreislauf, zu Dyspnoe, Cyanose, Stauungskatarrh in den Lungen. Besonders heftig werden die Erscheinungen im großen Kreislauf, wenn zugleich Schwäche des rechten Herzens, relative Insuffizienz der Tricuspidalis auftritt. In allen diesen Fällen ist der Gebrauch von Digitalis, zunächst in Dosen von vier- bis sechsmal täglich 0,1, eventuell mit Kampfer 0,1 oder Theobrominum natrio-salicylicum 1,0 am Platze, bis die Stauungserscheinungen zurückgehen, die Urinsekretion wieder genügend wird. Dann kann man weiter Strophantustinktur zu dreimal täglich 10 bis 15 Tropfen, eventuell mit Kampfer 0,1 zusammen geben, oder auch kleinere Mengen Digitalis (etwa

dreimal täglich 0,05) nehmen lassen. Die Kombination mit Kalomel und Scilla hat uns dann in der Form der modifizierten Heimschen Pillen oft gute Dienste geleistet. Gewöhnlich gibt man so je 0,04 bis 0,05 von Kalomel, Extractum scillae und Digitalis dreimal täglich in Pillen.

Treten die Veränderungen am Aortenostium in den Vordergrund, so ist als Folge der Insuffizienz der Klappen und der konsekutiven Hypertrophie des linken Ventrikels der Blutdruck in den Gefäßen starken Schwankungen unterworfen; es kommt leicht zu Zerreißungen kleiner Gefäße, da diese auch vielfach in ihrer Wandung durch den infektiösen Prozeß geschädigt sind. Die Aorta neigt dann zu Erweiterung, namentlich kann das dann eintreten, wenn ihre Media durch Syphilis verändert ist. Auch unangenehme subjektive Erscheinungen, Herzklopfen, Schmerz in der Gegend des Spitzenstoßes können sich einstellen. Alle diese Störungen werden eine möglichste Beruhigung und Regelung der Herztätigkeit erfordern. Namentlich zweckmäßig ist dann die Kälteeinwirkung in Gestalt einer Eisblase, Kühlschlange oder einer Herzflasche. Auch Brompräparate (Bromkalium zu dreimal täglich 1 bis 2 g, am besten nicht in kohlensaurem Wasser), Valerianatinktur und andere Valerianapräparate, wie sie jetzt vielfach im Handel auftauchen, können dann zweckmäßig sein. Bei Stenocardie, die dabei auch nicht selten eintritt, ist der Gebrauch von Nitroglyzerin (0,01 in 10,0 Spiritus vini zu 10 bis 20 Tropfen) oder von Theobrominum natrio-salicylicum (0,5 bis 1,0 zur Zeit), bei starkem Anfall auch eine Injektion von mindestens 0,01 Morphium erforderlich.

Eine milde und doch wirksame Form der Regulierung und Anregung der Herztätigkeit, besonders bei anämischen Kranken ergeben die Kampfereisenpillen (Camphor trit. Ferr. reduct. aa 6,0, Extr. chin. aquos. 2,5. Pulv. gummos. et aqu. dest. q. s. ut f. pil. No. 90, dreimal täglich 1—2 Pillen nach dem Essen), die man längere Wochen hindurch mit Nutzen nehmen lassen kann.

Der Schlafmangel, wie er sich vielfach einstellt, wird den Genuß von Tee, Kaffee und Spirituosen, von kopiösen Mahlzeiten abends verbieten. Zunächst wendet man dann Sulfonal oder Trional zu 1 g bei dem Abendessen mit etwas warmer Flüssigkeit (Suppe etc.) an oder namentlich Veronal 0,5 und erzielt damit vielfach gute Resultate. Bei Potatoren sollte man auch nicht vor 1 bis 2 g Chloralhydrat, vor dem Schlafengehen genommen, zurückschrecken. Vielfach versagen aber diese Schlafmittel, höhere Dosen nutzen meist nichts, führen nur zu unangenehmen Schwächezuständen am nächsten



Tag. Dann muß Morphium, Codein oder Dionin gegeben werden. Ersteres wirkt als Injektion von 1 cg am sichersten, besonders wenn schmerzhafte Sensationen, Stenocardie etc. zugleich vorliegen. Schwächer wirken Codeinum phosphoricum und Dionin zu 0,02 bis 0,03. Besonders zweckmäßig sind sie, wenn infolge des Stauungskatarrhs Hustenreiz besteht. Heroin eignet sich weniger zur Anwendung bei Herzkranken.

Feuchte Einpackungen der Brust, die sonst beruhigend wirken, werden gewöhnlich, besonders bei Oppressionsgefühl, nicht gut vertragen. Solche der Beine eignen sich besser; da aber die Kranken vielfach unruhig liegen, so verschieben sie sich leicht, werden kalt und wecken die Kranken auf. Warme Bäder vor dem Schlafengehen wirken bei Herzkranken, besonders bei Endocarditis, eher erregend als beruhigend. Auch kalte Prozeduren, Halbbäder etc. sind abends nicht angebracht, während sie morgens vorsichtig angewandt, erfrischend wirken, besonders wenn in der Nacht Schlafmittel und sonstige Narcotica genommen waren. Kalte Abreibungen, Waschungen mit einem Schwamm (an Hals, Brust, Rücken, später am ganzen Körper), kühle Halbbäder, vorsichtige Duschen können bei besser geregelter Herzaktion günstig wirken.

Es würde zu weit führen, hier auf die Behandlung aller der Folgezustände, besonders der ausgebildeten Klappenfehler ausführlich einzugehen. Nur die wesentlichsten Punkte der **Nachbehandlung,** wie sie zugleich zur Verhütung von Rezidiven dient, mögen hier erörtert werden.

Besteht noch eine Schwäche der Herzaktion, wie sie besonders Folge der vielfach mit der Endocarditis kombinierten Myocarditis ist, weiter fort, so kann durch mechanische Behandlung da viel geleistet werden. Eine Verbesserung der Zirkulation in den peripherischen Gefäßen und Capillaren wird die ungünstige Wirkung der Herzschwäche aufheben können. Eine solche wird besonders erreicht durch Gymnastik, medicomechanische Behandlung und Massage. Der Gebrauch der Zanderapparate und die schwedische Widerstandsgymnastik eignen sich infolge der Möglichkeit, sie sehr fein abzustufen, sehr dazu. Bei schwachem Herzen und schwacher Muskulatur ist aktive Gymnastik besonders angebracht. Ist aber infolge körperlicher Ueberanstrengung eine Schwächung des Herzens, eine Dilatation eingetreten, so ist Gymnastik zu vermeiden, während die Anwendung kohlensaurer Bäder dann indiziert ist. Die kohlensauren Thermalsolbäder in Nauheim, Oeynhausen etc., welche infolge der Einwirkung der Kohlensäure und der allmählich kühler zu nehmenden Temperatur des Wassers einen erheblichen Einfluß auf die Zirkulation in der Haut und

damit auf den ganzen Kreislauf ausüben, werden gerade bei Folgezuständen von Endocarditis meist sehr gute Dienste leisten. Elektrische Wechselstrombäder wirken wohl ähnlich. Auch Halbbäder, welche von 33° bis 25° auf 24° bis 16° allmählich abgekühlt werden, sind zweckmäßig. Sonst ist allmählich gesteigerte körperliche Bewegung, besonders bei muskelschwachen Individuen, wichtig, zuerst Spazierengehen auf ebenen Wegen, dann vorsichtiges Bergsteigen in der Art der Oertelschen Terrainkuren. Bei dem Eintreten von Dyspnoe, Herzklopfen, Schlagen der Karotiden und Schläfenarterien ist sofort zu pausieren, stehen zu bleiben oder zu sitzen, keine weitere Steigung auszuführen. Heiße Tageszeiten sind zu vermeiden, besonders feuchtwarme, schwüle Tage müssen möglichst in Ruhe verbracht werden. Jede sportsmäßige Anstrengung ist gefährlich. Dazu gehört auch das Radfahren. Das Ermüdungsgefühl tritt hier später ein als beim Marschieren, und so erfolgt leicht Ueberanstrengung.

Das Reiten kann bei vorher Geübten zweckmäßig sein. Pferde, welche unruhig sind, stark im Trabe werfen und kräftige Hilfen vom Reiter verlangen, eignen sich jedenfalls nicht zu solchen Versuchen. Schlummert noch in den Arm- oder Beinvenen ein infektiöser Thrombus, so kann er, wie ich es in einem eklatanten Fall im Anschluß an Reitübungen sah, durch die brüsken Bewegungen und Erschütterungen gelockert werden, in die Lunge geraten und Anlaß zu einer tödlich verlaufenden Endocarditis werden. Auch die heftigen Bewegungen bei manchen gymnastischen und abhärtenden Prozeduren, wie z. B. bei dem jetzt besonders beliebten „System", sind in dieser Hinsicht Rekonvaleszenten von Endocarditis zu widerraten. Vibration und Massage können die peripherische Zirkulation günstig beeinflussen, sie müssen aber mit großer Vorsicht angewandt werden, wenn früher phlebitische Prozesse an den Extremitäten bestanden.

Sehr wichtig ist meist die Fernhaltung von ungünstigen Einflüssen des Berufs und der gewöhnlichen Umgebung auf den Körper und den Geist des Rekonvaleszenten. Und so erscheint es dann zweckmäßig, einen ruhigen Kurort aufzusuchen. Ein Teil des Kurerfolges in den von Herzkranken besuchten Bädern beruht wohl darauf. Oft tut es ein Aufenthalt auf dem Lande bei guter Pflege. Sonst eignen sich namentlich die Orte im Mittelgebirge, soweit sie auch ebene Wege besitzen, und die milderen Seebäder mit teilweise windgeschützten Wegen, also besonders die Ostseebäder. Das Baden in der See muß allerdings fast immer unterbleiben; lauwarme Seebäder können aber gute Dienste tun. Wenn auch viele Herzkranke

im Hochgebirge sich nicht gut befinden, leicht zu Atemnot, Beklemmung, Schlafmangel, ja zu schweren Schwächezuständen neigen, so ist es oft überraschend, wie gut der Aufenthalt in Höhen von 1000 bis 2000 m von anderen vertragen wird, ohne daß man einen sicheren Grund für dies verschiedene Verhalten immer angeben könnte. Man kann daher den Versuch damit wohl bei Rekonvaleszenten machen, namentlich solchen, die schon früher öfters dort waren, die Verhältnisse kennen und an das Bergsteigen gewöhnt waren. Nur muß man sie in einzelnen Etappen allmählich höher und höher ihren Aufenthalt nehmen lassen, und sieht dann, wie unter der Wirkung der reinen, trocknen Höhenluft, der intensiven Sonnenbestrahlung und der dabei eintretenden Empfindung, leichter atmen zu können, eine rasch fortschreitende Kräftigung erzielt wird.

Unter sorgfältiger Berücksichtigung des körperlichen Zustandes, namentlich der Herztätigkeit wird man also je nach den Verhältnissen des Kranken und seinen Gewohnheiten und Neigungen eine verschiedene Wahl treffen und damit ihm das Behagen und Glück eines Erholungsaufenthalts nach überstandener Krankheit in angenehmer Umgebung schaffen können.

Ueber die Behandlung der Blutungen aus dem Verdauungskanal.

Von

H. Leo in Bonn.

M. H.! Wie bei allen Blutungen aus inneren Organen, so ist auch bei denen, die dem Verdauungskanal entstammen, wenn sie einigermaßen beträchtlich sind und wenn sie nicht die Veranlassung zu chirurgischen Eingriffen geben, in der Regel das erste Erfordernis die Einhaltung einer strengen körperlichen und geistigen Ruhe. Vor allem müssen also die Patienten das Bett hüten, und man läßt dabei, wenn keine Erscheinungen von Gehirnanämie bemerkbar werden, den Oberkörper mäßig erhöht halten.

War die Blutung so stark, daß sich die Symptome von Herzschwäche und Gehirnanämie zeigen — auffallende Blässe, kleiner, frequenter Puls, Ohrensausen, Augenflimmern, Schwindel, kühle Extremitäten — so ist man, um das Leben zu erhalten, genötigt, vor allem hiergegen Maßnahmen zu treffen, trotzdem man dadurch der Stillung der Blutung in gewissem Sinne entgegenarbeitet. Man läßt daher den Patienten völlig horizontale Lage mit tiefgelagertem Kopf einnehmen. Zugleich werden die Beine mit Binden oder Tüchern umwickelt. Handelt es sich um eine Blutung aus dem Mastdarm, speziell um profuse Hämorrhoidalblutungen, so tamponiert man den Mastdarm mit Gazebäuschchen, die mit Eisenchloridlösung getränkt sind. Bleiben die Erscheinungen bedrohlicher Hirnanämie bestehen, so macht man stündlich oder halbstündlich Injektionen von Kampferöl (jedesmal eine Spritze à 1 ccm). Ist auch der hierdurch erzielte Effekt nicht ausreichend, so greift man zu dem Mittel der subcutanen Kochsalzinfusion. Die obere Partie des Thorax wird abgeseift, mit 0,1 % Sublimatlösung und darauf successive mit Alkohol und Aether abgewaschen. Man stößt hierauf eine sterilisierte Kanüle flach unter die Haut, verbindet sie durch einen Schlauch mit einem Irrigator, der mit sterilisierter, körperwarmer, physiologischer Kochsalzlösung (6 g NaCl auf einen Liter Wasser) gefüllt ist, und läßt unter Hochhalten des Irrigators die Kochsalzlösung etwa zu einem halben Liter einfließen.

Hat man die zur Vornahme der Infusion erforderlichen Ingredienzien nicht zur Hand, so kann man den gleichen Effekt, nämlich den Ersatz der durch die Blutung verloren gegangenen

Flüssigkeit, in freilich geringerer Intensität, durch ein Wasserklystier (ein Liter lauwarmes Wasser mit je einem halben Teelöffel Kochsalz und Soda oder auch ohne diesen Zusatz) erreichen. Sehr zweckmäßig ist es, in der zu infundierenden Flüssigkeit 10—20 g Gelatine aufzulösen, die als Blutstillungsmittel dienen soll. Um der Fortdauer der Blutung entgegenzuarbeiten, legt man eine leichte Eisblase auf die Herzgegend und den Leib und wendet Ergotin subcutan an (Ergotin 1,0, Aq. destill. 10,0, mehrmals täglich eine Spritze à 1 ccm). Handelt es sich um eine Magenblutung, so ist es zur Blutstillung und Verhinderung einer neuen Blutung sehr wichtig, daß die Magenwandung sich andauernd in einem kontrahierten Zustande befindet, damit das arrodierte Gefäß sich schließen kann. Jede Dehnung des Magens ist daher zu vermeiden. Zu dem Zweck erhält der Patient per os in den ersten Tagen nur Eisstückchen. Die Nahrungszufuhr zum Magen wird zunächst völlig sistiert, und an ihrer Stelle werden, vom zweiten Tage ab, Nährklystiere gegeben. Die Patienten erhalten zu dem Zwecke zunächst ein Reinigungsklystier von ganz schwacher Kochsalzlösung. Besteht Reizbarkeit des Darmes, so läßt man, nachdem dasselbe abgelaufen, ein Opiumsuppositorium (Opii pur. 0,05, Butyr. Cacao 2,0) einführen. Eine Stunde danach wird die Ernährungsflüssigkeit mittels eines weichen Magenschlauches, den man bis zu etwa 15 cm in Seitenlage einführt, bei niedrigem Druck langsam injiziert. An Stelle des nur einmal am Tage einzuführenden Opiumsuppositoriums kann man auch jedem Nährklystier je zwölf Tropfen Tinct. opii simpl. zufügen. Die Nährklystiere werden nicht häufiger als dreimal täglich gegeben und sollen nicht mehr als höchstens je 250 ccm betragen, da andernfalls der Darm zu sehr gereizt wird, resp. nicht imstande ist, die Flüssigkeit lange genug zurückzuhalten.

Als Nährflüssigkeit verwendet man am besten lauwarme Milch (40°), welche man mit einem halben Teelöffel Kochsalz sowie mit drei rohen Gelbeiern oder mit einer Lösung von 50 g Traubenzucker vermischt hat. Letzterer Zusatz ist deshalb vorzuziehen, weil die Resorption der Eiweißkörper und Fette bei der rektalen Ernährung nur gering ist, während von den gelösten Kohlehydraten viel mehr aufgenommen wird. Uebrigens kann die Zusammensetzung des Nährklysmas noch mannigfach variiert werden. So kann statt des Traubenzuckers Milchzucker oder auch Rohrzucker genommen, auch das Eigelb mit dem Zucker gemischt werden, oder es kann eine wässerige Lösung von 25 g Pepton. sicc. Witte und 25 g Zucker benutzt werden. Der Zucker hat allerdings den Nachteil, daß er stark

wasseranziehend wirkt. Deshalb ist das Dextrin vorzuziehen. Nach der Angabe von A. Schmidt wird eine sehr empfehlenswerte Mischung von der Firma von v. Heyden in den Handel gebracht. Sie enthält in 250 g 0,9 % Kochsalz, 20 g Nährstoff Heyden und 50 g Dextrin. Sie ist direkt gebrauchsfertig und hat nur den Nachteil, sehr teuer (2,00 M.) zu sein.

Die Ausnutzung der in dem Nährklysma enthaltenen Nährstoffe ist, wie erwähnt, nur unvollkommen, sie ist aber in der Regel ausreichend, um das infolge der Bettruhe nur geringfügige Nahrungsbedürfnis für eine Reihe von Tagen einigermaßen zu befriedigen. Uebrigens ist die in dem Nährklysma sowie in dem vorausgegangenen Reinigungsklysma zugeführte Wassermenge von besonderer Wichtigkeit, um den erforderlichen Wasserbedarf des Organismus zu decken.

Etwa eine Woche nach Aufhören der Blutung beginnt man mit der Darreichung flüssiger, eiskalter, reizloser Nahrungsmittel (Milch, Schleimsuppen, Nutrose etc.) per os in kleinen Portionen und geht allmählich zu fester Nahrung über. Wenn die Blutung dem Darm entstammte, sind natürlich Nährklystiere zu unterlassen, und man läßt von vornherein kühle Flüssigkeiten trinken. Zuweilen kann man dies auch bei Magenblutungen bereits nach ein paar Tagen tun. Sehr empfehlenswert ist es, diesen Flüssigkeiten gelöste Gelatine zuzufügen. In diesem Falle wird die Flüssigkeit nicht kalt, sondern lauwarm genossen, damit die Gelatine flüssig bleibt.

Nachdem wir in dem Gesagten die für die Behandlung aller stärkeren Blutungen geltenden Maßnahmen besprochen haben, die übrigens in praxi mannigfach variiert werden können, wenden wir uns den verschiedenen Arten von Blutungen aus dem Verdauungskanal zu.

Wir übergehen dabei die der Mundhöhle und deren Adnexen entstammenden Blutungen und beginnen mit dem Oesophagus. Die häufigste Ursache für **Oesophagusblutungen** bildet die verbreitetste Oesophaguskrankheit, das Carcinom, bei dem im Stadium des Zerfalls Blutungen niemals fehlen. Doch sind dieselben selten beträchtlich, wenn sie nur dem Carcinom selbst entstammen; meist handelt es sich nur um blutige Verfärbung der herausgewürgten Massen resp. des der Sonde anhaftenden Schleims. Eine besondere Behandlung verlangen diese Blutungen nicht. Sie sind nur insofern zu berücksichtigen, als sie darauf hinweisen, daß das Carcinom sich im Zerfall befindet. Sie mahnen uns daher zur Vorsicht bei der Sondierung, wenn wir sie nicht ganz unterlassen, um eine drohende Perforation in die Aorta oder andere größere Blutgefäße nicht zu beschleunigen.

Im Gegensatz zu diesen an sich irrelevanten Blutbeimengungen steht die durch die carcinomatöse Wucherung bewirkte Perforation der Aorta, die natürlich stets eine tödliche Blutung zur Folge hat, welcher der Arzt machtlos gegenüber steht. Das gleiche gilt für das umgekehrte Verhalten, wo der Durchbruch der Aorta durch das Platzen eines Aneurysmas veranlaßt wird. In derartigen Fällen kann nur von einer vorbeugenden Behandlung gesprochen werden. Wir müssen uns darauf beschränken, das Auftreten der stets tödlichen Blutung hinauszuschieben, indem die Patienten vor allen Irritamenten der Herztätigkeit bewahrt werden. Selbstverständlich ist jede Sondierung des Oesophagus zu unterlassen.

Von großer praktischer Bedeutung sind Oesophagusblutungen durch Platzen erweiterter Venen resp. Varicen, welche im Anschluß an Stauungen im Pfortaderkreislauf besonders bei Lebercirrhose auftreten. Sie sind meist sehr profus und führen oft direkt zum Tode. Doch können selbst sehr hochgradige Blutungen wieder zum Stillstand kommen, und ich habe Fälle gesehen, in denen Patienten mit Lebercirrhose nach kolossalen derartigen Blutverlusten noch mehrere Jahre am Leben blieben und sich leidlich wohl fühlten. Hier kann demnach der Arzt trotz des unheilbaren Grundleidens viel tun, um dem Patienten das Leben zu erhalten resp. erträglich zu gestalten.

Während der Blutung selbst kann es sich freilich im wesentlichen nur um Einhaltung absoluter körperlicher Ruhe in oben beschriebener Weise handeln. Sistiert die Blutung, so muß der Patient noch längere Zeit in gleicher Weise absolute Ruhe einhalten und die Nahrungszufuhr per os möglichst lange gänzlich unterlassen. Hier ist demnach die rectale Ernährung so lange wie irgend möglich fortzusetzen. Jedenfalls ist der Genuß fester Speisen möglichst lange hinauszuschieben, da jeder mechanische Reiz durch einen festen Bissen eine neue Blutung auslösen kann. Denn die Blutungen wiederholen sich häufig nach Verlauf von mehreren Tagen.

Die Veranlassung zu **Magenblutungen** kann außer durch Ulcus und Carcinom durch verschiedene andere Grundleiden gegeben werden. So kommt es nicht selten zu geringfügigen Oberflächenblutungen bei nicht kompensierten Herzfehlern. Deren Behandlung fällt mit der des Herzleidens zusammen. Ebenso wie im Oesophagus kann es auch im Magen durch Platzen von Varicen bei Pfortaderstauungen zu profusen Blutungen kommen. Für sie gilt dasselbe, was oben für die Behandlung der Oesophagusblutungen aus gleicher Ursache gesagt worden ist. Hier sind vor allem Ruhe sowie die am Anfang auseinandergesetzten Regeln für die Behandlung von Magen-

blutungen am Platze. Das gleiche gilt für die seltenen Fälle schwerer Magenblutung bei akuter gelber Leberatrophie, bei Infektionskrankheiten, bei septischen Prozessen, bei Hämophilie, Nephritis, Leukämie und aus unbekannter Ursache. Die Blutungen durch Anätzung der Magenschleimhaut nach dem Trinken von Laugen und anderen ätzenden Substanzen pflegen nicht so beträchtlich zu sein, daß sie neben der Bekämpfung der allgemeinen Giftwirkung zu besonderen Maßnahmen Veranlassung geben.

Die Blutungen, welche dem Carcinom des Magens entstammen, sind trotz ihres häufigen Vorkommens meist in ähnlicher Weise wie beim Oesophagus als solche für die Behandlung von verhältnismäßig untergeordneter Bedeutung. Denn sie pflegen in der Regel nur geringfügig zu sein und stellen nur selten eine direkte Lebensgefahr dar. Damit soll nicht gesagt sein, daß nicht auch beträchtliche Blutungen bei Krebskranken vorkommen. Da in solchen Fällen das Carcinom bereits sehr ausgedehnt und im Zustande des Zerfallens zu sein pflegt, so kommt eine radikale Operation durch Resektion nur selten mehr in Frage. Man ist daher, wenn nicht gleichzeitig motorische Insuffizienz besteht, auf die Anwendung der eingangs beschriebenen Ruhekur angewiesen, hält aber das Erbrechen an und bestehen sonstige Zeichen für Stagnation der Ingesta, so wird man zur Magenspülung schreiten, um den Magen von seinem stagnierenden Inhalt zu entlasten. Sind die Blutungen nicht so stark, daß der Patient bereits zu sehr entkräftet ist, so kommt in letzterem Falle auch die Vornahme der Gastroenterostomie in Frage.

Das Hauptkontingent der Magenblutungen wird vom Ulcus ventriculi gestellt, das zwar nur in einer Minderzahl, aber doch in einem hohen Prozentsatz der Fälle von Hämatemesis, resp. Blutabgang durch den Darm begleitet ist. Dabei zeichnen sich gerade die durch den Geschwürszerfall entstehenden Magenblutungen durch große Intensität und Hartnäckigkeit aus, sodaß durch sie nicht selten, wenn nicht der Exitus, so doch höchst bedrohliche Kollapserscheinungen bewirkt werden.

Bei dieser großen Gefahr, welche die Ulcusblutungen für das Leben der Patienten in sich bergen, gehört es zu den wichtigsten Aufgaben des behandelnden Arztes, der Entstehung von Blutungen bei Magengeschwür durch Anordnung einer strengen systematischen Ulcuskur vorzubeugen. Leider ist er hierzu oft genug nicht imstande, da es nichts Ungewöhnliches ist, daß eine profuse, eventuell sogar tödliche Magenblutung das erste Symptom ist, welches den an einem Ulcus Erkrankten oder seine Angehörigen veranlaßt, ärztliche Hilfe

in Anspruch zu nehmen. Zuweilen handelt es sich dabei wirklich um das erste Anzeichen der Krankheit, sodaß in der Tat ein bis dahin anscheinend völlig Gesunder durch eine fudroyante Blutung plötzlich dahingerafft, oder an den Rand des Grabes gebracht wird. Häufiger aber liegt die Sache nur scheinbar so, und wir erfahren bei genauer Nachforschung, daß die Patienten bereits längere oder kürzere Zeit vor der Attacke von allerlei dyspeptischen Beschwerden belästigt worden sind, die zuweilen uncharakteristisch sind, zuweilen aber auch die typischen Charaktere der Ulcusanamnese darbieten. Nicht selten kommt es auch vor, daß die Patienten sich bereits in ärztlicher Behandlung befunden haben, daß aber wegen der nicht prägnanten Symptome das Ulcus nicht diagnostiziert und nicht die erforderlichen Maßnahmen zu seiner Bekämpfung getroffen worden sind. Das Magengeschwür, das eine so außerordentlich häufige Erkrankung bildet, verläuft eben sehr oft unter ganz vagen Krankheitserscheinungen, die keine der charakteristischen Eigenschaften darbieten, aus denen sich das geläufige Schulbild zusammensetzt. Und viele, die als sogenannte nervöse Dyspeptiker herumlaufen, laborieren im Grunde an einem Ulcus.

Wir ersehen daraus, wie ungemein wichtig es für Gesundheit und Leben unserer Patienten ist, daß wir in zweifelhaften Fällen stets an die Möglichkeit denken, daß wir es mit einem Ulcus zu tun haben. Besonders sollen wir mit der Diagnose einer reinen Magenneurose vorsichtig sein. Wir können in der Beziehung nicht skeptisch genug sein, und es ist nicht nur zur Sicherung der Diagnose ratsam, sondern auch direkt für das Wohl der Kranken geboten, daß wir lieber ein paar Wochen unnötigerweise einen Patienten, der kein Ulcus hat, den Unannehmlichkeiten einer strengen Ulcuskur aussetzen, als daß wir es unterlassen, in einem nicht typischen Falle von Ulcus einer Magenblutung und den anderen Gefahren, die einen Ulcuskranken bedrohen, vorzubeugen.

Ist die Blutung erfolgt, so ist die im Eingang dieses Vortrages auseinandergesetzte Behandlungsmethode strenge durchzuführen. Völlige Nahrungsabstinenz ist dabei für die ersten Tage im allgemeinen dringend geboten. Wird diese Regel doch einmal durchbrochen, so ist höchstens Gelatine, resp. damit bereitetes Gelee in einzelnen kleinen Portionen zu gestatten. Daneben kommen nach Verlauf von einigen Tagen, wenn die Blutung aufgehört hat, noch sonstige Maßnahmen, um die Geschwürsfläche zu schützen, resp. zur Verheilung zu bringen, in Betracht, besonders die Darreichung von Bismutum subnitricum (1—5 g) und von Argentum nitricum (mehr-

mals ein Eßlöffel einer etwa 1 $^{0}/_{0}$igen Lösung) bei leerem Magen.

Noch ein Wort über die Anwendung von Magenspülungen bei Ulcusblutungen. Magenspülungen sind stets indiziert bei motorischer Insuffizienz des Magens, gleichgültig, ob ein Geschwür vorliegt und ob das Spülwasser Blutbeimengungen enthält. Denn die Stagnation der Ingesta im Magen ist eine der übelsten gastrischen Funktionsstörungen, die den Patienten viel mehr schädigt als geringfügige Blutungen. Die durch sie bewirkte Dehnung der Magenwandung und dadurch entstehende Zerrung der Geschwürsränder verhindert außerdem eine Verheilung des Ulcus und kann so indirekt die Veranlassung zu Blutungen geben. Ihre Bekämpfung durch Magenspülungen und eventuell durch die Gastroenterostomie (s. u.) bildet daher gleichzeitig ein wichtiges Mittel zur Verhütung von Magenblutungen. Zuweilen ist es, wenn die Blutbeimengungen im Spülwasser beträchtlicher sind, ratsam, bei empfindlichen Patienten den Rachen mit Cocain zu pinseln, um die Würgbewegungen zu unterdrücken. Doch ist das nur selten notwendig.

Anders liegt die Sache, wenn es sich um die Bekämpfung einer starken Magenblutung handelt, ohne daß vorher motorische Störungen bestanden haben. Hier hat man auch empfohlen, Magenspülungen zu machen, um den Magen von dem in ihm enthaltenen Blut zu entlasten und nachher Auswaschungen mit Eiswasser zur Stillung der Blutung anzuschließen. Ich halte dieses Vorgehen nicht für opportun, da es der bei profusen Blutungen notwendigen absoluten Ruhestellung des Organs entgegenarbeitet. Dazu kommt, daß, wenn das Blut geronnen ist, die Ausspülung erfolglos ist, da die dicken Blutcoagula die Sonde nicht passieren können. Ist das Blut aber nicht geronnen und besteht keine motorische Insuffizienz, so ist die Ausspülung deshalb nicht erforderlich, weil das Blut nach dem Darm zu abfließt.

Was die wichtige Frage nach der Indikation eines chirurgischen Eingriffes bei Magenblutungen im Anschluß an Ulcus betrifft, so ist zu unterscheiden zwischen einer Operation zur direkten Stillung einer akuten profusen Blutung und zur Verhütung von weiteren Blutungen in Fällen, wo solche vorhergegangen sind.

Der ersten Indikation kann leider, wenn überhaupt, höchstens einmal in einem Ausnahmefalle genügt werden. Eine Unterbindung der Magenarterien von außen ohne Eröffnung des Organs ist wegen der zahlreichen Anastomosen zwecklos, und eine Resektion der blutenden ulcerierten Partie,

die schon bei einem nicht blutenden Ulcus schwierig und mit großen Gefahren verbunden ist, gibt, selbst wenn es gelingt, den ganzen Krankheitsherd zu exzidieren, wenig Aussicht darauf, daß der schon durch die Blutung sehr geschwächte Patient den schweren operativen Eingriff überleben kann. Da es nun so oft gelingt, Patienten selbst nach schwersten Magenblutungen durch die oben beschriebene Ruhekur am Leben zu erhalten, so kommt eine Operation zur direkten Blutstillung kaum je in Frage.

Anders verhält es sich in den Fällen, bei welchen entweder andauernd Blutungen bestehen, die zwar nicht so beträchtlich sind, daß sie das Leben direkt bedrohen, die aber doch wegen ihrer Häufigkeit zu einer ernsten Schädigung der Gesundheit führen, oder bei denen während einer Ruhepause dem Auftreten von späteren Blutungen vorgebeugt werden soll. Hier ist es, bei den unsicheren Erfolgen der Resektion, vor allem die Gastroenterostomie, welche häufig außerordentlich günstige Resultate zeitigt. Diese Operation, die ja in erster Linie bei gleichzeitiger motorischer Insuffizienz indiziert ist, führt, auch wenn letztere fehlt, in der Mehrzahl der Fälle zur Linderung der Beschwerden, zur Sistierung der Blutungen und zu völliger Heilung des Geschwürs.

Diese auffallend günstige Wirkung der Gastroenterostomie ist, wie ich glaube, in erster Linie darin begründet, daß durch die künstlich geschaffene Magen-Darmverbindung eine kontinuierliche Mischung des Magensekrets mit dem Pancreassekret hervorgerufen wird, wie es die Mageninhaltsuntersuchungen der Gastroenterostomierten dartun. Infolge davon wird die Salzsäure neutralisiert, das Pepsin zerstört, und so kann die Geschwürsfläche, die der zerstörenden Wirkung des Magensaftes entzogen ist, zur Heilung kommen.

Wenn wir uns nunmehr der Behandlung der **Darmblutungen** zuwenden, so können wir die einem Duodenalgeschwür entstammenden Blutungen übergehen, da ihre Behandlung mit der des Ulcus ventriculi übereinstimmt.

Von den vielen Darmblutungen aus anderen Ursachen pflegen manche verhältnismäßig geringfügig zu sein und bedürfen als solche in der Regel keiner besonderen Behandlung. So die bei Enteritis, bei Dysenterie, bei Darminvagination, bei syphilitischen Darmgeschwüren und Amyloid der Darmschleimhaut, sowie bei hämorrhagischem Infarct infolge von Embolie der A. mesaraica, bei Trichinosis, bei Septikopyämie und andern Infektionskrankheiten, wie Scharlach, sowie bei Phosphorvergiftung, Nephritis, Leukämie und anderen Blutkrankheiten auftretenden.

Auch beim Darmcarcinom handelt as sich meist nur um geringfügige Blutbeimengungen zu den Faeces und schleimig-eitrigen Abgängen, da sonstige schwere Erscheinungen das Krankheitsbild zu beherrschen pflegen, ehe es durch den Zerfall des Krebses zu einer schweren oder selbst tödlichen Blutung durch Perforation eines größeren Blutgefäßes kommt, welcher wir machtlos gegenüberstehen. Aehnlich verhält es sich mit den tuberculösen Geschwüren. Daß auch bei den sehr seltenen Fällen, wo durch das Platzen eines Aneurysmas der Aorta abdominalis oder anderer Arterien, wie der Leberarterie, in das Darmlumen der Exitus herbeigeführt wird, von einer Behandlung keine Rede sein kann, ist selbstverständlich. Ueber die Behandlung der durch Platzen von Varicen bei Lebercirrhose und Pfortaderthrombose sowie im Anschluß an Blutstauungen bei Herzkrankheiten entstehenden Darmblutungen gilt das oben für Magen- und Oesophagusblutungen aus gleicher Ursache Gesagte.

Die praktisch wichtigsten Arten von Darmblutungen sind die bei Ileotyphus und die bei Hämorrhoiden auftretenden.

Die ersteren, welche bei etwa 5% aller Fälle von Ileotyphus meist gegen Ende der zweiten oder in der dritten Krankheitswoche, nicht selten auch bei Rezidiven sich einstellen, haben immer eine ernste Prognose, da sie bei etwa einem Drittel der davon befallenen Kranken zum Tode führen. Sobald die Zeichen der Darmblutung sich zeigen, muß absolute körperliche Ruhe innegehalten werden. Meist ergibt sich das bei den kollabierten Patienten von selbst. Zuweilen aber sind die Patienten unruhig, delirieren und können nur mit Mühe im Bett gehalten werden. Bäder sind sofort auszusetzen. Die Nahrung darf nur aus eiskalten Flüssigkeiten, Milch, etwas Eigelb, Nutrose in Wasser gelöst, Limonade und Wasser bestehen, die löffelweise gereicht werden. Wein und sonstige Alkoholica sind besser zu vermeiden, auch Kaffee und Tee. Von Medikamenten lassen wir drei- bis viermal täglich fünf Tropfen Liq. ferr. sesquichlorati mit einem Eßlöffel Haferschleim geben und, wenn nicht zu große Apathie besteht, damit abwechselnd Tinct. thebaica 10 Tropfen mehrmals täglich. Nimmt der Kollaps einen bedrohlichen Charakter an, so greift man zu dem Mittel der Infusion von physiologischer Kochsalzlösung (1 L.), der man eventuell 1—2% sterile Gelatine zufügen kann. Die absolute Ruhebehandlung muß, auch wenn die Blutung aufgehört hat, noch 8—14 Tage fortgesetzt werden.

Die Hämorrhoidalblutungen sind wie in prognostischer, so auch in therapeutischer Beziehung sehr verschieden

zu beurteilen. Die so häufig bei plethorischen Personen periodisch auftretenden Blutungen aus Hämorrhoiden bedürfen, auch wenn sie reichlich sind, keiner besonderen Behandlung. Häufen sie sich aber allzusehr, und handelt es sich um schwächlichere Individuen, so darf man sie nicht ignorieren. Solche Leute müssen in ihrer Lebensweise diejenigen Schädlichkeiten vermeiden, welche die Entwicklung der Hämorrhoiden zu befördern und die daraus entstehenden Blutungen auszulösen imstande sind. Bekämpfung etwaiger Stuhlverhaltung durch reichlichen Genuß pflanzlicher Nahrung, speziell der Blattgemüse, eventuell durch Gebrauch des Regulins oder Pararegulins oder anderer unschädlicher Abführmittel, Einschränkung des Genusses alkoholischer Getränke, starken Kaffees und Tees und scharfer Gewürze, Bewegung in freier Luft, regelmäßiger Gebrauch kalter Sitzbäder und andere ähnlich wirkende Maßnahmen sind in solchen Fällen anzuraten. Gelingt es hierdurch nicht, die Blutungen einzuschränken, so wird man auch durch die vielfach empfohlenen Darmeinläufe adstringierender Lösungen (z. B. 1 % wässerige Lösung von Acid. tannic.) selten etwas erreichen. Es ist daher, um die Folgezustände des fortdauernden starken Blutverlustes wirksam zu bekämpfen, notwendig, daß die Hämorrhoiden in solchen Fällen operativ entfernt werden.

Behandlung der Schussverletzungen.

Von

Prof. Dr. **Sprengel** in Braunschweig.

M. H.! Wer immer in unserer Zeit von der Behandlung der Schußverletzungen spricht, muß an die Spitze seiner Betrachtungen den Namen Ernst v. Bergmanns als desjenigen Mannes setzen, der mit kraftvoller Hand die Trümmer des alten, unfruchtbaren oder geradezu schädlichen Systems gebrochen und den neuen Bau der heute geltenden Anschauungen errichtet hat. In diesen Wochen, wo er, ein nunmehr Siebzigjähriger, das Fazit seines langen erfolgreichen Lebens und Strebens zieht, darf er mit besonderem Stolz auf jene segensreiche Entdeckung zurückblicken, daß das „Heil der Schußwunden in der Aseptik liegt". Paul v. Bruns hatte in seinem einleitenden Vortrag über den ersten Verband auf dem Schlachtfelde wohl recht, wenn er auf dem Deutschen Chirurgenkongreß von 1902 Ernst v. Bergmanns Entdeckung der seines großen Vorgängers gleichwertig an die Seite stellte, jenes unvergeßlichen Ambroise Paré, der als erster den Satz aufstellte, „daß die Schußwunden nicht vergiftet sind und besser nicht ausgebrannt werden". Beide — Bergmann wie Paré — machten, im Gewühl des Kampfes und unter dem Druck der Verhältnisse, wenn man will, aus der Not eine Tugend; aber aus welcher Not und welche Tugend!

Freilich darf man, um gerecht zu sein, nicht vergessen, daß auch Bergmanns Idee nicht frei in der Luft schwebte. Schon nach dem Kriege von 1866 machte Bernhard v. Langenbeck auf eine Reihe günstiger Erfolge rein konservativer Behandlung bei Schußverletzungen des Kniegelenks aufmerksam; Pirogoff hatte, wie Bruns bemerkt, mit Verwunderung die Schußwunden im Kriege 1870 ähnlich denen gefunden, die er im Kaukasus von den kleinen Kupferkugeln der Tscherkessen gesehen und die ihn dadurch überrascht hatten, daß Fleischschüsse und perforierende Brustschüsse fast ohne Eiterung, Schußfrakturen und Gelenkwunden ohne Eingriffe zur Heilung gelangten. Und Richard v. Volkmann hatte auf dem ersten Kongreß der Deutschen Chirurgen, der unter dem unmittelbaren Eindruck des großen Krieges ins Leben trat, bedeutsam darauf hingewiesen, daß „die Schußverletzungen wegen ihres mehr subcutanen Charakters im allgemeinen weniger

lebensgefährlich sind, als analoge Friedensverletzungen", und daß „die Verletzung der Weichteile von weit größerem Einfluß auf die Mortalität ist, als die Ausdehnung der Knochensplitterung".

Aber trotzdem — noch im deutschen Kriege von 1870/71 ging die allgemeine Anschauung der Kriegschirurgen dahin, daß jede Schußwunde als infiziert zu betrachten und nur durch möglichst aktives Eingreifen des Chirurgen von dem deletären Einfluß der in sie eingedrungenen Fremdkörper zu bewahren sei, und v. Bergmann selbst ging in den russisch-türkischen Krieg von 1878 mit der festen Absicht, die eben gewonnenen bahnbrechenden Lehren der Antiseptik, das Gesetz des Débridements, der Desinfektion, der Drainage wie auf die schweren Verletzungen der Friedenspraxis, so auf die Kriegsverletzungen anzuwenden. Er hat zu jener Zeit seine unter dem Drang der Verhältnisse gefundene neue Lehre nur über einen begrenzten Kreis propagieren können; im allgemeinen war auch noch im Kriege von 1878 das Gesetz der chirurgischen Vielgeschäftigkeit gültig.

Es wäre verkehrt, dieser aktiven Therapie jede Berechtigung abstreiten zu wollen, sowohl praktisch wie wissenschaftlich. Denn praktisch stand es über allem Zweifel fest, daß man auf diesem Wege auch den schwersten Verletzungen der Friedenspraxis einen ungestörten Heilungsverlauf garantieren könne, und wissenschaftlich war schon damals sicher, daß die Schußwunden so gut wie ausnahmslos tatsächlich infiziert sind. Wenn man fehlte, so geschah es, indem man bei der Koeffizienz mehrerer Faktoren sich allzusehr an eine einzige Voraussetzung klammerte und mehrere andere darüber unbeachtet ließ.

Es war ein Irrtum, wenn man die Tatsache der Virulenz als einen invariablen Faktor in Rechnung setzte, ohne zu bedenken, daß Art und Grad derselben im Einzelfall zu völlig differenten Ergebnissen führen müssen.

Es war ein zweiter Irrtum, daß man in dem Charakter der Schußverletzungen zu sehr und zu generell das Moment der in ihnen wirkenden stumpfen Gewalt, der Wundzerreißung und Wundquetschung sah. Man bedachte nicht, daß jede Schußwunde um so mehr den Verhältnissen einer subcutanen, also im bakteriologischen Sinne relativ unschuldigen Wunde sich nähert, je kleiner die gesetzte Hautwunde ist, durch welche die Tiefenwunde mit der atmosphärischen Luft kommuniziert; mit anderen Worten, je kleiner das Projektil ist, das sie hervorgerufen hat.

Gerade in diesem Punkt aber hat die moderne Kriegswissenschaft die einschneidendsten Umwälzungen erfahren. Es

mag dahingestellt bleiben, von welchen Gesichtspunkten aus — Tatsache ist jedenfalls, daß die fast elegante Form der modernen Gewehrprojektile kaum eine entfernte Aehnlichkeit mit den plumpen Bleikugeln hat, die man noch vor 50 Jahren allgemein verwendete. Der Umschwung, der sich in den letzten Jahrzehnten vollzogen hat, geht zur Evidenz aus der einfachen Feststellung hervor, daß noch im Krieg 1870/71 das Zündnadelgewehr ein Kaliber von 14 mm, das Chassepotgewehr ein solches von 11 mm hatte, und daß seither das Kaliber auf 6,5—8 mm der modernen kleinkalibrigen Gewehre herabgegangen ist. Zieht man des weiteren in Betracht, daß aus dem runden Geschoß ein langgestrecktes geworden ist, und daß als Herstellungsmaterial nicht mehr das Weichblei der früheren Zeiten, sondern Hartblei mit umschließendem festem Mantel verwendet wird, und daß man die Anfangsgeschwindigkeit seit dem russisch-türkischen Kriege von 390 m auf 640 m gesteigert hat, so begreift sich ohne weiteres, daß alle diese Momente, deren Einzelbesprechung ich mir versagen muß, nicht bloß das Projektil der Handfeuerwaffen, sondern auch die Wunden von Grund aus verändert haben. Die Kleinheit, Härte und Geschwindigkeit des Geschosses hat allmählich die Schußwunden den „subcutanen" Verletzungen nahe gebracht, und es ist verständlich, daß dieser Umstand die Grundsätze der Behandlung in dem v. Bergmannschen Sinne immer mehr umgestalten mußte.

An dritter und letzter Stelle muß es als ein Trugschluß seitens der früheren Anschauungen bezeichnet werden, daß man mit der Möglichkeit rechnete, die als infiziert angesehene Schußwunde mit den Mitteln der Antiseptik in eine sterile umwandeln zu können. Wir wissen heute 1. daß wir es bei den der Behandlung überhaupt zugänglichen Schußwunden der kleinkalibrigen Handfeuerwaffen mit mechanisch gutartigen, dem Charakter der subcutanen Verletzungen nahestehenden Gewebsläsionen zu tun haben, 2. daß es sich nur bei einer Minderzahl der Schußverletzungen um ernste, d. h. für die Behandlung in Betracht kommende Wundinfektionen handelt, 3. daß die Kumulation der Verletzungen, wie sie die moderne Schußtechnik in den Schlachten der Gegenwart mit Notwendigkeit zur Folge hat, eine offene Versorgung jeder einzelnen Wunde mit brutaler Notwendigkeit ausschließt.

Was hat man nun auf Grund dieser Erkenntnis an die Stelle der früheren debridierenden Behandlung gesetzt? Welche Behandlung kann dem Arzt als zuverlässigste in der Versorgung von Schußwunden empfohlen werden? Ich betrachte es für die Zwecke dieses

Vortrags als selbstverständlich, daß die Verhältnisse des Krieges nicht prävalieren dürfen; ganz fehlen dürfen sie schon deshalb nicht, weil gerade auf diesem Gebiet der Krieg als der große Lehrmeister des Friedens angesehen werden muß.

Nach dem mehrfach erwähnten Vorgang v. Bergmanns, der im russisch-türkischen Kriege 15 Schußverletzungen des Kniegelenks, die er mit Karbolsäure oberflächlich gereinigt, mit 10%iger Salicylwatte umhüllt und im Gipsverband immobilisiert hatte, und der diese Behandlung zum Gesetz erhob, hat man sich allerseits auf den Grundsatz der konservativen Behandlung geeinigt. Aseptische Okklusion der unberührt gelassenen Schußwunde und Immobilisierung — so lautet das heute fast allgemein akzeptierte, in mehreren großen Kriegen bewährte Grundgesetz.

Jede der drei in ihm enthaltenen Vorschriften ist von fundamentaler Bedeutung, am wichtigsten vielleicht der Hinweis, die frische Wunde unberührt zu lassen. Auch das Sondieren, selbst mit zuverlässig reinen Sonden, ist strikte untersagt, da auch die sterile Sonde aus der verunreinigten Oberfläche der Wunde die Infektion in die Tiefe tragen kann. Ob man die Umgebung der Wunde reinigt, mag daneben von untergeordneter Bedeutung sein. Manche sehen aus naheliegenden Gründen im Kriege prinzipiell davon ab.

Selbstverständlich ist aber mit diesen kurzen Vorschriften nicht die ganze Weisheit der Kriegschirurgen erschöpft; schon deshalb nicht, weil außer den freilich überwiegenden Verletzungen durch Handfeuerwaffen doch auch die Schußverletzungen durch Schrapnells und Granaten eine meist recht unangenehme Rolle spielen, endlich auch die gefürchteten Quer und Aufschläger mit ihren großen Ein- und Ausschußöffnungen prognostisch und praktisch zu bewerten sind.

Ganz besonders wäre es eine verkehrte Vorstellung, wenn man als das Resultat der Schußverletzungen mittels des kleinkalibrigen Gewehrs unter allen Umständen den glatten Durchschuß betrachten wollte. Das trifft am ehesten zu auf große Entfernungen — 800 bis 1200 m —, zum Teil auf mittlere — 400 bis 800 m —, garnicht für die nahen Entfernungen — bis 400 m — mit ihren entsetzlichen, auf hydrodynamischer Wirkung beruhenden Verstümmelungen gewisser Hohlorgane und komminutiven Zertrümmerungen der Knochendiaphysen. Auch im modernen Kriege muß aber schließlich im Nahkampf die Entscheidung fallen, und so sind wir von einem „humanen“ Geschoß immer noch weit entfernt; v. Wreden dürfte das Richtige treffen, wenn er das moderne Magazingewehr als eine

„perfide Höllenmaschine“ bezeichnet, die mit humanen Gefühlen garnichts zu tun hat.

Solche Verstümmelungen des Nahkampfes sind nun freilich kaum noch Gegenstand der Behandlung und werden daher an dieser Stelle nur angeführt, um zu illustrieren, daß es mit den „typischen“ Schüssen des kleinkalibrigen Gewehrs nicht abgetan ist. Daß auch gewisse Besonderheiten der Schußverletzungen, wie Gefäß- und Nervenverletzungen etc., eine differenzierte Behandlung auch im Kriege verlangen, ist selbstverständlich. Der Raum verbietet ihre Besprechung.

Dagegen kann ich es mir nicht versagen, in ganz kurzen Linien die Resultate mitzuteilen, die auf der Basis der modernen konservativen Behandlung in den letzten Kriegen erzielt worden sind.

Um von vornherein die Beurteilung auf die richtigen Verhältnisse einzustellen, muß vorausgeschickt werden, daß die Prognose der Schußverletzungen des Krieges auch heute noch — wenn alle Verletzungen in Betracht gezogen werden — als eine im hohen Grade ungünstige betrachtet werden muß. Man hat berechnet, um nur eine Ziffer zu nennen, daß die Mortalität der Schädelverletzungen insgesamt sich im spanisch-amerikanischen Kriege auf 76,8 %, im Burenkriege auf etwa 70 % gestellt hat. Die chirurgische Behandlung hat es also immer nur mit einem Teilbestand der Verletzten zu tun, der sich natürlich bei den weniger lebenswichtigen oder anatomisch günstiger gestellten Organen relativ höher normiert als im Gesamtdurchschnitt.

Prüfen wir nun zunächst an den in chirurgische Behandlung gekommenen Schädelverletzungen den tatsächlichen Wert der im Vorhergehenden entwickelten theoretischen Vorschriften, so hat sich aus den Erfahrungen der Mandschurei und auch des Burenkriegs ein Moment als der Korrektur bedürftig herausgestellt, auf welches sowohl Zoege von Manteuffel als Hildebrandt hingewiesen haben. Sie betonen übereinstimmend, daß man schärfer als bisher zwischen den tief perforierenden und den oberflächlich unter spitzem Winkel auftreffenden, den sogen. Tangentialschüssen unterscheiden soll. Die ersteren sind mit Okklusion konservativ zu behandeln, die letzteren erfordern das primäre Débridement, weil sie größer, unregelmäßiger und somit der Sepsis und Meningitis mehr ausgesetzt sind als jene.

Wenn wir hier gleich die Schußverletzungen der zweiten großen Körperhöhle, die Brustschüsse, anschließen, so dürfen wir, indem wir die aktive Behandlung der Herzschüsse für die Kriegsverhältnisse als nahezu aussichtslos, sicher aber als fak-

tisch belanglos bezeichnen müssen, für die reinen Lungenschüsse eine volle Bestätigung der konservativen Behandlung feststellen. Schon die Erfahrungen des Burenkrieges haben das zur Evidenz bewiesen, wenn auch freilich die nahe dem Hilus durchgehenden, mit schweren Gefäßverletzungen komplizierten Schüsse in eine besondere Kategorie zu setzen sind. Indessen beide Formen sind einer andern Therapie als der konservativen unzugänglich, die letzteren aus Not, die ersteren aus freier Wahl. Selbst die fast in allen Fällen einsetzenden posttraumatischen Blutungen erfordern nur ausnahmsweise und auch dann innerhalb möglichst eng gezogener Grenzen ein chirurgisches Eingreifen. Die naturgemäß einsetzende intrathorazische Kompression gilt fast allen Autoren als das relativ sicherste Korrektiv. Kommt die Blutung nicht zum Stehen, sieht man unter Zunahme des Hämothorax und Verdrängung der Brustorgane, im besonderen auch des Herzens, die Gefahr immerfort wachsen, so mögen schließlich solche bedrohliche Erscheinungen dem Chirurgen das Messer in die Hand gedrückt haben. Der Erfolg ist wohl fast immer ungünstig gewesen. Operative Eingriffe treten erst bei zweifelloser Infektion der Pleurahöhle in ihre Rechte.

Am glänzendsten haben sich, wie vorauszusehen, die konservativen Grundsätze bei den Gelenkschüssen bewährt. Immerhin erregt es unser Erstaunen, daß unter 157 Gelenkschüssen (Bornhaupt) nicht weniger als 86,2% bei konservativer Behandlung geheilt sind. Steckenbleiben der Kugel verringert die Aussichten der konservativen Behandlung um die Hälfte. Sorgfältige Fixation wird allgemein als wesentliches Unterstützungsmittel betrachtet.

Fast ebenso günstige Aussichten hat die konservative Behandlung bei den Schußverletzungen der Metaphysen, da bei ihnen, wie erwähnt, Lochschüsse oder Schüsse mit geringer Splitterung nicht selten sind. Je weiter vom Gelenk, um so gefährlicher die Schußfraktur, ein Satz, der vor einem Menschenalter fast widersinnig erschienen wäre, und dessen Richtigkeit ganz besonders an den auch heute noch gefürchteten Schußfrakturen der Oberschenkeldiaphyse den eklatansteten Beweis erfährt. Zoege v. Manteuffel sah bei letzteren zeitweise so schlechte Resultate, daß er vorübergehend zum Débridement überging; aber nur, um reumütig baldigst zum konservativen Verfahren zurückzukehren. Er wie Colmers betrachten den rechtzeitig angelegten Gipsverband mit Beteiligung beider benachbarter Gelenke und Okklusion der Wunde als das relativ beste, jedenfalls einzig zulässige Verfahren.

Die Indikationen in der Behandlung der Bauchschuß-

verletzungen des Krieges haben eine einheitliche Feststellung bisher nicht gefunden. Von dem Gesetz absolutester Zurückhaltung bis zum Vorschlage fliegender Laparotomiekolonnen sind alle Ansichten vertreten. Man darf wohl der Ansicht v. Oettingens beitreten, daß gewisse Notoperationen — Lösung und Reposition prolabierter Organe u. ä. — auch im Felde angezeigt sind. Sie ergeben sich durch den Zwang des Augenblicks von selbst. Alles weitere ist vom Uebel.

Lehrreich, wenn auch nicht entscheidend mag endlich der Hinweis sein, daß die Zahl der faktisch ausgeführten Operationen auffallend gering war, sodaß z. B. in der Mandschurei auf über 60 000 Verwundete nur etwa 300 Amputationen kamen — ein schlagender Beweis, daß die konservativen Grundsätze in den letzten Feldzügen ihre Feuerprobe bestanden haben.

So im Kriege, meine Herren — wie aber gestaltet sich das Verhalten des Arztes und Chirurgen gegenüber den Schußverletzungen im Frieden, und inwieweit ist es gestattet, die Lehren des Krieges auf die Friedenspraxis zu übertragen. Wenn v. Bergmann einmal den Satz ausgesprochen hat: „Im Felde hat das Individualisieren der Schablone zu weichen“ — so gibt er selbst damit im Prinzip die Antwort auf die gestellte Frage. Die Friedensverhältnisse machen in ungleich höherem Maße als der Krieg das Individualisieren zur Pflicht. Das ist schon wegen der Verschiedenheit der Waffen und der äußeren Umstände selbstverständlich. Dort vorwiegend Fernschüsse aus besten Präzisionswaffen mit kolossal gesteigerter Durchschlagskraft, hier fast ausschließlich Nahschüsse aus häufig minderwertigen, schwach geladenen Waffen; daneben Schrotschüsse mit zusammengehaltenem oder zerstreutem Schuß, oder wohl gar Ladungen mit allem möglichen inkommentmäßigen Material.

Die schlimmsten, völlig unregelmäßigen Verletzungen des Friedens, die zwar nicht im eigentlichen Sinne hierher gehören, aber doch kurz erwähnt werden müssen, rühren von dem Zerspringen des Laufes in der Hand des Schützen her, das namentlich dann zustande kommt, wenn versucht wird, einen alten, im Lauf festgerosteten Schuß loszubrennen. Ausgedehnte Zerreißungen der Hand bis zur vollständigen Unbrauchbarkeit neben allen möglichen, durch die fortgeschleuderten Rohrteile bewirkten Rissen und Quetschwunden sind die unvermeidliche Folge. Es bedarf kaum des Hinweises, daß die offenste Behandlung die allein mögliche ist; nur das, was unrettbar verloren ist, soll unmittelbar entfernt werden; alle plastischen Versuche bleiben besser einer späteren Zeit der Wundheilung vorbehalten.

Sehr ähnliche Verletzungen können durch Schrotschüsse aus unmittelbarer Nähe, meist durch Unvorsichtigkeit eines Schützen bedingt, zustande kommen; sie sind durch kolossale Weichteilzerreißungen ausgezeichnet und gehören zu den schwersten Verletzungen, die man sehen kann. Treffen sie Brust, Bauch oder Schädel, so ist der baldige Tod wohl meist die unausbleibliche Folge; bei Extremitätenverletzung wird man sich angelegen sein lassen, die zerfetzten, oft halbverbrannten Teile zu entfernen und durch entsprechend große Verbände für Abschluß der großen Wunde zu sorgen. Selbstverständlich kommen auch bei dieser Gruppe der Schußwunden alle möglichen graduellen Unterschiede vor, unter denen nur die bekannten Fuß- und Handschüsse mit Vogeldunst kurz erwähnt sein mögen.

Unendlich viel gutartiger ist der zerstreute Schrotschuß; seine Folgen haben, wenn ein Schrotkorn nicht gerade das Auge trifft, meist eher einen komischen, freilich in unserer entschädigungsfrohen Zeit häufig auch einen metallischen Beigeschmack für den Schützen. Eine Behandlung, die im Ausschneiden oberflächlich sitzender Schrote zu bestehen hat, wird nur in Ausnahmefällen verlangt.

Die bisher genannten Verletzungsformen spielen indessen alle eine völlig nebensächliche Rolle gegenüber der einen wesentlichsten Schußverletzung des Friedens, dem Selbstmordversuch mit Pistole oder — das weitaus häufigere — dem Revolver. Ihre Zahl hat in unserem dekadenten Zeitalter in geradezu erschreckender Weise zugenommen.

Da es sich bei dieser Verletzungsform, man kann sagen ausnahmslos, um Schüsse in den Kopf oder in die Brust handelt, so gibt sie uns Gelegenheit, diese beiden wichtigen Gruppen im Anschluß an das oben über die gleichnamigen Kriegsverletzungen Gesagte kurz zu betrachten. Ich sage absichtlich gleichnamig, nicht gleichwertig; denn auch diese Verletzungen sind von denen des Krieges vor allem deswegen himmelweit verschieden, weil die Geschosse fast immer im Körper stecken bleiben, mit selbstverständlicher Verschlechterung der Prognose. Am ehesten könnte man noch bei den Brustschüssen von einer Gleichwertigkeit reden; denn wenn der unglückliche Selbstmörder sich nicht gerade eines jener elenden 5 mm-Terzerole bedient, deren Durchschlagskraft eine minimale ist, so geht die Kugel, besonders wenn ein Zwischenrippenraum getroffen wird, doch meist vollständig durch den Thorax hindurch und bleibt hinten, entweder in der Wirbelsäule oder — ein sehr gewöhnlicher Fall — unter der Rückenhaut stecken. Offenbar wirkt die letztere nach Art eines be-

weglichen Kugelfangs; sicher ist jedenfalls die Tatsache, daß man ungewöhnlich häufig in der Lage ist, die Revolverkugeln unter der Rückenhaut aufzusuchen. Für diese Fälle gelten die oben angegebenen Regeln; sie machen außer einer mäßigen Hämoptoe und einem manchmal kaum nachweisbaren Hämothorax keine nennenswerten Erscheinungen.

Ist eine Rippe getroffen, so können die Fälle in dreifacher Weise kompliziert sein, einmal insofern, als von der zersplitterten Rippe Knochensplitter in Pleura und Lunge fortgerissen werden können; anderseits durch Blutung aus den Intercostalgefäßen oder der Mammaria interna, und endlich durch Emphysem. Die Lungenverletzungen bieten auch heute wohl kaum einen Gegenstand des Eingreifens; wir sind über das Stadium der Versuche noch nicht hinaus. Wohl aber muß man bei dem Nachweis einer Blutung aus den Brustwandgefäßen und darf man bei schnell sich ausbreitendem Emphysem an sofortigen oder baldigen chirurgischen Eingriff denken. Der letztere Nachweis ist leicht, da das Emphysem sich mit den bekannten Erscheinungen vor unseren Augen vollzieht. Ich würde mich bei wirklich hochgradigen, unter Oppression verlaufenden Erscheinungen vor einer energischen Rippenresektion nicht scheuen und den offenen Pneumothorax den Gefahren ausgedehntester Luftinfiltration vorziehen. Die Frage ist indessen nicht abgeschlossen.

Sicher ist die Berechtigung zu einem sofortigen Eingriff bei Blutung in der Brustwand, nur daß die Unterscheidung von den pulmonalen Blutungen nicht immer leicht ist. Drohender Kollaps mit starker Blutung nach außen und Nachweis einer Rippenverletzung würde ich als Anlaß zu sofortigem Eingehen betrachten. Freilich gehört die Stillung solcher Blutungen zu den schwierigen Eingriffen; der in der Praxis stehende Arzt wird allein kaum mit ihnen fertig werden.

In der Mehrzahl der Fälle sind die Blutungen intrathoracisch durch Verletzung eines Lungengefäßes herbeigeführt und gehören zu den Curae posteriores der Behandlung. Die Punktion mit Ablassung eines möglichst geringen, den Kompressionserscheinungen angepaßten Teils des Blutergusses gilt als die Methode der Wahl. Es braucht nicht gesagt zu werden, daß die Methode nicht befriedigt und nur deshalb existiert, weil wir vor der Hand nichts Besseres an die Stelle zu setzen wissen.

Die große Ueberzahl der Schußverletzungen des Thorax fällt — auch im Frieden — unter das bekannte Schema: entweder sofort schwerster Zustand infolge der Lungenverletzungen am Hilus oder Durchschuß mit geringen Sym-

ptomen. In beiden Fällen tritt der Okklusionsverband in sein Recht; im letzteren Fall wird er sich bewähren.

Eine Sonderstellung nehmen die Herzschüsse ein. Sie sind bekanntlich seltener, als man nach der Absicht der Selbstmörder vermuten sollte, da nicht jeder unter ihnen die Gelegenheit und den Gleichmut jenes Heidelberger Professors besitzt, der sich am Tage vor dem beabsichtigten Suicidium bei dem ihm befreundeten Anatomen die Lage des Herzens nach Zentimetern genau bestimmen ließ. Nachdem jetzt bereits 14 operativ behandelte Herzschußverletzungen in der Literatur bekannt geworden sind, von denen sechs durch Naht geheilt wurden, muß unbedingt diesen an sich mit großer, wenn auch nicht absoluter Sicherheit tödlichen Verletzungen gegenüber ein zugreifendes Verfahren empfohlen werden. Diagnostisch ist wichtig, daß das Herz bei der ausweichenden Bewegung, die nicht selten beim Schuß erfolgt, etwas nach rechts gleiten kann. Man soll also erst dann einen Herzschuß annehmen (Goebell), wenn der Einschuß etwas medial von der linken Herzgrenze liegt. Wichtiger sind wohl die objektiven Symptome. Plötzliches Angstgefühl, livide Verfärbung, Intermittenz des Pulses, Strudel- und Mühlradgeräusche am Herzen sind die Zeichen, welche den sofortigen Eingriff erfordern. Im Zweifel — das ist auch als Nachtrag für die Lungenschüsse wichtig — soll man sich für die explorative Operation entscheiden. Als vorbereitenden Schritt möchte ich die Resektion im Bereich der fünften Rippe für empfehlenswert halten; es ist erstaunlich, welcher Raum an der Vorderseite des Thorax dadurch geschaffen wird. Im übrigen wird man sich nach Lage der Einschußöffnung richten müssen. (Rehn.)

Ueber die Behandlung der Schußverletzungen des Schädels ist für die Verhältnisse des Friedens eine volle Einigung bis jetzt nicht erzielt; indessen möchte man bei Durchsicht der sehr umfangreichen Literatur doch den Eindruck gewinnen, daß wir uns einer Einigung auf mittlerer Linie nähern. Einerseits haben die Vertreter einer möglichst reservierten Therapie, zu denen namentlich v. Bergmann und v. Bramann gehören, immer zugegeben, daß 1. bei profuser Blutung aus der A. meningea media oder deren Aesten, 2. bei Störungen im Gebiet der motorischen Rindenregion infolge Anwesenheit des Geschosses oder eingetriebener Knochensplitter, 3. bei ganz oberflächlichem Sitz des Geschosses die primäre Trepanation statthaft ist, und anderseits dürften die Anhänger eines mehr eingreifenden Verfahrens ihre Indikationen eingeschränkt haben, je sicherer es feststeht, daß das Einheilen von Pro-

jektilen im Gehirn keineswegs so selten ist, wie man früher annahm, und daß bei dem Suchen nach der Kugel im Gehirn herzlich wenig herauskommt. Zieht man aus diesen beiderseitigen Zugeständnissen billige Schlüsse, so wird man zwar den prinzipiell konservativen Chirurgen sicherlich keinen Vorwurf machen, zumal nach den größeren, neueren Statistiken aus einer Hand (Graff, Wiemuth) auch eine praktisch brauchbare Probe auf ihr Exempel geliefert ist; man braucht aber auch nicht den Stab über denjenigen zu brechen, dessen chirurgischem Gefühl es mehr zusagt, den kurzen Schußkanal durch Haut und Knochen bis in die Dura operativ zu säubern und die gereinigte Wunde mit einem Okklusivverband zu bedecken. Ich bekenne für meine Person, daß ich auf dem letzteren Standpunkt stehe; ich perhorresziere das Suchen nach dem Projektil im Schädel, aber ich debridiere die Haut- und Knochenwunde unter sorgfältigsten aseptischen Kautelen. Einen Nachteil habe ich in Fällen, bei denen die begleitende Gehirnverletzung nicht eine Heilung von vornherein ausschloß, von diesem Verfahren nie gesehen, sehr oft aber eine beruhigende Empfindung gehabt, wenn ich Knochentrümmer und eingeklemmte Haare oder Weichteile befreien konnte oder eine Knochendepression hob und die bedrängte Dura wieder frei pulsieren sah. Beschränkt man darauf seinen Eingriff, so wird man zwar zugeben müssen, daß man gelegentlich mehr getan hat, als unbedingt erforderlich war, aber zugleich glauben dürfen, daß man nicht geschadet hat.

Von den seltenen Schädelschüssen sind zu nennen die der Orbita, des Mundes und anderer mit Schleimhaut ausgekleideter Höhlen und die des Ohres. Ich will mich auf die Bemerkung beschränken, daß die Verletzungen der Orbita nur dann besonderen Regeln unterliegen, wenn der Augapfel oder der Opticus mitverletzt ist; wo immer möglich, wird man sich in diesen Fällen der Hilfe eines Augenarztes von Fach versichern. Die Verletzungen der mit Schleimhaut ausgekleideten Schädelhöhlen verlangen, wenn die Kugel in oder an ihnen stecken geblieben ist, die operative Entfernung derselben, da ein Einheilen nicht zu erwarten ist. Das Röntgenbild kann ein willkommener, wenn auch nicht immer zuverlässiger Berater sein.

Am schwierigsten liegt vielleicht die Sache bei den in selbstmörderischer Absicht beigebrachten Schüssen in den Gehörgang. Das Verhalten des Facialis, Mitverletzung des Gehirns, Blutungen aus der Carotis können hier Fingerzeige geben und den verschiedensten Indikationen zugrunde liegen, welche die ganze Kraft eines Fachchirurgen herausfordern.

Meist lassen sie Zeit zur Ueberlegung; es ist auch aus diesem Grunde erlaubt, sie an dieser Stelle nicht eingehender zu berücksichtigen.

Die Behandlung der Unterleibsschüsse des Friedens, meine Herren, zu der ich mich jetzt wende, stellt historisch, pathologisch und praktisch vielleicht die interessanteste Gruppe der uns beschäftigenden Verletzungen dar. Historisch und pathologisch, weil sie gestattet, den Wandel und das Wachsen der pathologischen Erkenntnis und der darauf basierten chirurgischen Grundsätze zu zeigen, praktisch, weil sie an die Verantwortung des Behandelnden die höchsten Anforderungen stellt. Es ist leider an dieser Stelle unmöglich, ein Bild dieser Entwicklung auch nur in kurzen Zügen zu entrollen: das eingehende Studium derselben kann nicht eindringlich genug empfohlen werden. Ich muß mich auf die zusammenfassende Bemerkung beschränken, daß heute unter den chirurgischen Vertretern aller Kulturnationen kaum noch ein Zweifel darüber besteht, daß bei jeder Bauchschußverletzung des Friedens die schnell von fachmännischer Seite ausgeführte Laparotomie als unbedingt indiziert zu gelten hat.

Wir wissen durch Erfahrung und Experiment, daß fast jede die Bauchwandung durchdringende Schußverletzung auch zugleich eine komplizierende, d. h. die Baucheingeweide mit verletzende ist, wir wissen, daß alle die vielgerühmten, natürlichen Hilfsmittel, wie das Ausweichen der Därme, der vielgenannte „bouchon muqueux“, d. h. der im Moment der Darmverletzung eintretende Schleimhautprolaps, die schnelle Verklebung der Darmschlingen über der Stelle der Verletzung, absolut unzuverlässig sind; wir wissen ferner, daß die Bauchwunden um so gefährlicher sind, weil fast immer mit dem infizierenden Agens zugleich das gefährlichste Substrat der Infektion, nämlich das in die Bauchhöhle ergossene Blut, vorhanden ist, und wir kennen endlich aus der Statistik ziffernmäßig die ungeheure Gefahr der komplizierten penetrierenden Bauchwunden.

Auf der anderen Seite steht die durch hundertfältige Erfahrung bewiesene Tatsache, daß sofortige chirurgische Hilfe selbst dann erfolgreich zu sein pflegt, wenn höchst komplizierte Verletzungen vorliegen. Ich selbst habe in einem Fall von Schußverletzung zwölf penetrierende Wunden des Magens und Darms mit bestem Erfolg vernäht und könnte aus der Literatur beliebig viele ähnliche Fälle anführen. Und wenn es endlich eines persönlichen Momentes bedürfen sollte, um das Vertrauen zu der gegebenen generellen Vorschrift zu steigern, so mögen Sie es darin finden, daß dieselben Autoren, welche

die zurückhaltende Therapie für die Mehrzahl aller Schußwunden empfehlen, ebenso dringlich die energische Behandlung der Unterleibsschüsse fordern, und daß die Kriegschirurgen die für den Krieg festgelegten Grundsätze der Zurückhaltung für die gleichen Verletzungen des Friedens einmütig verwerfen.

Man könnte natürlich auch hier sagen, wie man es — leider! — in der Behandlung der Appendicitis noch immer für erlaubt hält, daß diese allgemeine Regel eine Schablone und deshalb des gebildeten Arztes unwürdig ist. Das wäre heute, wo wir die Frühperitonitis mit ihren charakteristischen Symptomen, der Bauchdeckenspannung und Aufhebung der Zwerchfellatmung recht gut kennen gelernt haben, schließlich eher erlaubt, als noch vor wenigen Jahren. Trotzdem steht fast kein Chirurg mehr auf diesem Standpunkt, und die Zeit ist nicht fern, wo man es auch dem praktischen Arzt als einen Kunstfehler anrechnen wird, wenn er einen Fall, bei dem auch nur der Verdacht, die Möglichkeit einer penetrierenden Schußverletzung des Bauches vorliegt, selbst nur eine Stunde verschleppt. Und das mit Recht! Denn es steht fest, daß das Warten auf die Peritonitis mit dem Warten auf den sicheren Tod des Verletzten fast identisch ist. Nur der chirurgische Eingriff unmittelbar, d. h. in den ersten 5—6 Stunden nach der Verletzung, ist imstande, die in den ersten Anfängen stehende Bauchfellentzündung zu kupieren, mit der Verletzungsstelle auch die Quelle der fortschreitenden Entzündung zu verstopfen. Selbst der vorhandene oder drohende Kollaps, mit dem so gern die Unmöglichkeit des Transports entschuldigt wird, bedingt keine Ausnahme von der Regel. Denn der Kollaps bedeutet Blutung oder septischen Erguß in die freie Bauchhöhle — das eine wie das andere kann nur durch schnelle, kunstgerechte Laparotomie in seinem unheilvollen Lauf gehemmt werden. Wenn irgendwo, so liegt in diesem Gebiet unserer Verantwortung die Gefahr — im Verzuge.

Von den Schußverletzungen der Extremitäten, die ich zum Schluß besprechen möchte, habe ich die häufigsten, nämlich die meist bei der Jagd vorkommenden Schrotschußverletzungen bereits erwähnt. Die übrigen vertragen wohl am ersten die generelle Anwendung der für die analogen Verletzungen des Krieges angeführten Grundsätze, d. h. kleine Hautverletzung — konservatives Verhalten; große Hautverletzung — operativer Eingriff entsprechend der Ausdehnung der Verletzung. In der großen Ueberzahl der Fälle wird man unter sorgfältiger Asepsis abwarten, außer wenn die Kugel nachweislich ganz besonders günstig liegt oder eine besondere Komplikation, wie z. B. Blutung, unmittelbar einen Eingriff verlangt.

Das gilt insbesondere auch von den Schußverletzungen der großen Gelenke, die im übrigen in der Friedenspraxis so selten sind, daß man viele Jahre lang als Chirurg tätig sein kann, ohne einen einzigen Fall in die Hände zu bekommen. Auch in den in der Literatur vorliegenden Statistiken großer Kliniken spielen sie eine auffallend untergeordnete Rolle.

Trifft eine Vollkugel die kleinen Knochen an Hand und Fuß — eine der häufigsten, meist durch Unvorsichtigkeit bedingte Schußverletzung des Friedens — so ist der baldige Eingriff, d. h. die Extraktion des meist stecken bleibenden Projektils fast immer angezeigt. Man beugt damit weiteren Komplikationen und funktionellen Störungen am sichersten vor und kann bei sorgfältig präparatorischem Vorgehen den Eingriff wohl immer mit voller Sicherheit ausführen.

In allen Fällen und in allen Stadien, das darf zusammenfassend erwähnt werden, bietet das Röntgenverfahren das wichtigste Hilfsmittel beim Aufsuchen der Projektile, bei der Feststellung der Skelettverletzung und beim Versuch, sie auszugleichen. Es hat fast alle älteren Hilfsmittel verdrängt und ist bei frischen und alten Verletzungen stets in erster Linie heranzuziehen.

Damit, meine Herren, bin ich am Schluß. Es ist selbstverständlich, daß eine Verletzungsgruppe, die zwar, mechanisch und ätiologisch betrachtet, die denkbar einfachste, in der Wirkung aber die denkbar komplizierteste ist, und deren Behandlung alle Kapitel der Chirurgie streift, nicht in dem Rahmen eines kurzen Vortrags vollständig abgehandelt werden kann. Wer mehr verlangt als einen anregenden Hinweis, wird in den reichen Schätzen der modernen Kriegs- und Friedensliteratur vollauf Gelegenheit haben, seinen Wissensdurst zu stillen.

Die Behandlung der Erkrankungen des äusseren Ohres.

Von

Prof. Dr. **Alfred Denker** in Erlangen.

M. H.! Eine kurze Besprechung der Behandlung der Erkrankungen des äußeren Ohres an dieser Stelle dürfte eine um so dankbarere Aufgabe sein, als gerade die Affektionen dieses Ohrabschnittes vornehmlich in das therapeutische Gebiet des praktischen Arztes hineinfallen. Wenn auch ein Teil der Krankheiten des Integuments der Ohrmuschel keiner andern Therapie bedarf als gleiche Affektionen der äußeren Haut am übrigen Körper, so werden in Rücksicht auf die knorpelige Grundlage der ersteren und insbesondere auf die eigenartige und komplizierte Gestalt des äußeren Gehörganges in vielen Fällen besondere Maßnahmen erforderlich, deren Kenntnis für den Praktiker von Wichtigkeit ist.

Wir beginnen unsere Ausführungen mit den am äußeren Ohr zur Beobachtung gelangenden **Mißbildungen**, bei denen wir Exceßbildungen und Hemmungsbildungen zu unterscheiden haben. In der Umgebung der Ohrmuschel kommen bisweilen unter der Cutis Knorpelrudimente vor, und ferner hat man das Auftreten mehrerer Ohrmuscheln (Polyotie) auf derselben Seite beobachtet. Bilden diese deformierende Vorsprünge, so lassen sie sich ohne Schwierigkeit exzidieren. Eine nicht sehr seltene Hemmungsbildung an der Ohrmuschel ist die Fistula auris congenita; dieselbe stellt einen blind endigenden Fistelgang dar, dessen Oeffnung meistens vor und über dem Tragus liegt; da in demselben angehäufte macerierte Epidermismassen nicht selten von außen infiziert werden und zu Abscedierung und Bildung von Retentionscysten führen können, so wird ihre Beseitigung bisweilen notwendig. Diese geschieht entweder auf blutigem Wege, indem man nach Einführung einer dicken Sonde eine Umschneidung der Fistelwandung ausführt, oder einfach vermittels eines galvanokaustischen Spitzbrenners, den man bis an das Ende der Fistel einführt und dann zum Glühen bringt. — Unter den Entwicklungshemmungen des äußeren Ohres ist ferner das Fehlen oder die rudimentäre Ausbildung der Ohrmuschel ein relativ häufiges Vorkommnis. Es ist meistens verbunden mit congenitaler Atresie des Gehörganges, dem Fehlen des Trommelfells und einer mangelhaften Ausbildung von

Hammer und Amboß. Trotz dieser ausgedehnten Veränderung an dem Schalleitungsapparat pflegt bei Intaktheit des inneren Ohres die Herabsetzung der Hörfunktion nicht derartig zu sein, daß z. B. bei doppelseitigem Verschluß die Sprache nicht auf natürlichem Wege erlernt würde. Die Behandlung, welche wohl ausschließlich bei einseitiger Atresie und hier nur dann in Frage kommt, wenn das andere Ohr sein Hörvermögen gänzlich eingebüßt hat, ist eine chirurgische und besteht darin, daß man von der Oberfläche des Processus mastoideus aus einen Kanal durch das Antrum mastoideum hindurch zu der Paukenhöhle hin anlegt und ihn durch Vornahme Thierscher Transplantationen offen hält. — Abnorm abstehende und sehr große Ohrmuscheln lassen sich durch Exzision keilförmiger Stücke der Ohrmuschel und nachfolgender Naht korrigieren, resp. verkleinern.

Mechanische Verletzungen kommen an der Ohrmuschel sehr häufig vor und führen entweder zu Kontinuitätstrennungen oder zu Kontusionen und ihren Folgezuständen (Othämatom). Die Kontinuitätstrennungen der Ohrmuschel müssen nach gründlicher Reinigung der Umgebung der Wunde auf das sorgfältigste durch die Naht vereinigt werden und heilen bei antiseptischer Behandlung in der Regel per primam intentionem selbst dann, wenn die ganze Ohrmuschel fast vollständig abgetrennt war. — Spaltung des Ohrläppchens, die durch Ausreißen von Ohrringen entstehen kann, behandelt man, indem man die angefrischten Ränder durch die Naht vereinigt.

Das **Othämatom,** das in den meisten Fällen durch vorhergegangene Gewalteinwirkungen bedingt ist, entsteht durch einen Bluterguß, der in das subcutane Bindegewebe zwischen Perichondrium und Knorpel oder auch zwischen die Knorpellagen selbst erfolgt. Die Therapie kann eine konservative sein und besteht dann in täglicher Aufpinselung von Jodtinktur oder Collodium, vorsichtiger Massage und Anlegung eines Druckverbandes mit Unterpolsterung der Ohrmuschel von rückwärts; dieselbe Behandlung ohne Massage kann man auch anwenden, nachdem man vorher das Blutextravasat unter antiseptischen Cautelen mit der Pravazschen Spritze entleert hat. Bei größeren Ergüssen und bei älteren Geschwülsten, besonders, wenn Vereiterung droht, sieht man von ausgiebigen Inzisionen mit nachfolgendem Alkoholverband die besten Erfolge.

Bei der exponierten Lage der Ohrmuschel werden nicht selten Erfrierungen und Verbrennungen beobachtet. Prophylaktisch ist zu **Erfrierung** neigenden, anämischen Patienten neben einer Allgemeinbehandlung bei dem Eintritt stärkerer Kälte-

grade das Tragen von Ohrenklappen zu empfehlen. Gegen das lästige Jucken und Brennen kann man Tinct. jodi mit Zusatz von Tinct. opii oder Ichthyol mit Ol. Terebinth. zu gleichen Teilen anwenden. Ist es zur Bildung von Blasen gekommen, so müssen diese gespalten und darauf Salbenverbände (Borsalbe, weiße Präcipitatsalbe) appliziert werden. Frostbeulen behandelt man mit Erfolg durch Bepinselung mit Jodtinctur oder Ichthyol, zwei- bis dreimal täglich. Bei Geschwürs- und Granulationsbildung empfiehlt sich am meisten die Anwendung des Höllensteinstiftes. — Bei **Verbrennungen** der Ohrmuschel kommt je nach dem verschiedenen Grade derselben die auch an der übrigen Körperoberfläche übliche Behandlung in Betracht, und zwar sind bei ausgedehnteren Zerstörungen der Haut Hauttransplantationen sehr am Platze, um Entstellungen durch Narbenkontraktur zu vermeiden. Ist die Verbrennung auf der hinteren Fläche der Muschel und der angrenzenden Partie des Processus mastoideus lokalisiert, so verwendet man zur Verhütung von Verwachsungen entweder den Höllensteinstift oder man nimmt auch hier zu Hauttransplantationen seine Zuflucht.

Im Anschluß an Erfrierungen und Verbrennungen und besonders durch traumatische Ursachen bedingt, kommt es bisweilen zu einer **Perichondritis** der Ohrmuschel; eine solche ist auch von einigen Autoren nach der Totalaufmeißelung des Warzenfortsatzes mit nachfolgender Plastik aus dem knorpeligen Gehörgang und der Ohrmuschel beobachtet worden. In ganz frischen Fällen ist eine antiphlogistische Behandlung mit Eisumschlägen erlaubt, oder man kann versuchen, durch Bepinselung mit Jodtinktur das perichondritische Exsudat zur Resorption zu bringen. Ist jedoch bereits Fluktuation vorhanden, so muß man große Inzisionen in vertikaler Richtung vornehmen, die sich nicht auf die Partie beschränken dürfen, wo Fluktuation nachweisbar ist, sondern durch die ganze entzündete Partie gehen müssen; nekrotische Knorpel und Granulationen sind mit dem scharfen Löffel zu entfernen; nach Einstäubung von Jodoform und Einführung eines Jodoform- oder Vioformgazestreifens, wird die Ohrmuschel von rückwärts unterpolstert und trocken verbunden. Auf diese Weise gelingt es, die bei unzweckmäßiger Behandlung auftretenden schweren Entstellungen der Ohrmuschel zu vermeiden oder wesentlich einzuschränken.

Einer ähnlichen Behandlung wie die Perichondritis bedarf die **Phlegmone** der Ohrmuschel, die ebenfalls nach Verletzungen, Insektenstichen und garnicht selten im Anschluß an das Durchstechen des Ohrläppchens auftritt. Bei dieser, gewöhnlich mit

starker Schmerzhaftigkeit und Temperatursteigerung einhergehenden Erkrankung kommt es in der Regel zu starken Schwellungen, durch welche die verschiedenen Erhabenheiten und Vertiefungen der Muschel ausgeglichen werden. Meistens tritt Abscedierung ein; Gangränbildung zeigt sich in Fällen, wo es sich zugleich um eine schwere Allgemeininfektion handelt. Ist es noch nicht zur Absceßbildung gekommen, so kann auch hier die antiphlogistische Behandlung versucht werden; ist sie jedoch bereits eingetreten, so kann nur durch eine chirurgische Behandlung, wie bei der Perichondritis Hilfe gebracht werden.

Eine nicht sehr seltene Affektion der Ohrmuschel ist das **Erysipel,** das von Exkoriationen und Rhagaden an der Ohrmuschel oder dem Ohreingang ausgehen oder auch sekundär von der Kopfhaut auf das Ohr übergehen kann. Es wird in der gleichen Weise wie das Kopferysipel behandelt.

Eine höchst seltene Affektion der Ohrmuschel und ihrer Umgebung ist die **Noma,** die im übrigen auch an der Wange und an den Genitalien beobachtet worden ist. Sie entwickelt sich bei anämischen, atrophischen Kindern in den ersten Lebensjahren und stellt eine meistens unaufhaltsam fortschreitende, in der Regel schnell zum Tode führende, mit gangränöser Zerstörung des Gewebes einhergehende Erkrankung des Gewebes dar. Die einzige, vielleicht Erfolg versprechende Therapie besteht in einer möglichst frühzeitigen totalen Exstirpation des Krankheitsherdes.

Herpes der Ohrmuschel wird im Beginn der Erkrankung, wenn auf entzündlich gerötetem Grunde Bläschen entstehen, durch Einpulvern mit Amylum und Borpulver, im späteren Stadium durch Bestreichen mit Zinkpaste behandelt.

Lupus der Ohrmuschel lokalisiert sich am häufigsten am Lobulus, wo die Tuberkelbacillen wohl meistens an den Ohrringlöchern eindringen. Im Anschluß an lupöse Geschwürsbildung kann es dabei zu starker Hypertrophie des Gewebes kommen, so daß sich dann das Ohrläppchen in einen großen Tumor verwandelt, der nur durch Exstirpation gründlich geheilt werden kann. Lupöse Knötchen verheilen bisweilen, ohne zu ulcerieren, unter Narbenbildung.

Als selten an der Ohrmuschel vorkommende Erkrankungen sind beobachtet **Lichen ruber**, **Pityriasis** und **Psoriasis**, die der gleichen Behandlung wie am übrigen Körper bedürfen.

Syphilitische Primäraffekte sind an der Ohrmuschel selten, häufiger dagegen im Gehörgang als Condylomata lata gesehen worden; sie erfordern selbstverständlich eine antiluetische Therapie.

Die weitaus häufigste Erkrankung der Ohrmuschel ist das **Ekzem**, das sich vielfach zugleich auf den Gehörgang erstreckt. Dasselbe neigt außerordentlich zu Rezidiven, weil sich an der hinteren Insertionslinie der Ohrmuschel und am Eingang in den Gehörgang Rhagaden zu bilden pflegen, von denen aus immer wieder neue Nachschübe entstehen. Während im kindlichen Alter häufiger die nässenden Formen (Ekzema rubrum und impetiginosum) auftreten, finden wir bei Erwachsenen häufiger die mit Schuppenbildung einhergehenden, trockenen Formen von Ekzema squamosum, das seine Prädilektionsstelle am Meatuseingang und in der Concha hat. Bei der Behandlung muß man vor allem nach dem Ausgangspunkte des Ekzems suchen und in erster Linie feststellen, ob nicht eine vielleicht schwer erkennbare Trommelfellperforation und eine Mittelohreiterung vorhanden ist. Besteht die letztere, so muß sie durch antiseptische Behandlung beseitigt werden, wodurch in der Regel zugleich das Ekzem verschwindet. Ohrringe dürfen von Personen, welche zu Ekzem der Ohrmuschel neigen, nicht getragen werden. Im akuten Stadium kommt man gewöhnlich mit indifferenten Mitteln (Einpudern, Salben) schnell zum Ziel; dagegen erfordert die Behandlung des chronischen Ekzems, bei dem es zu entzündlicher Schwellung des Coriums gekommen ist, oft große Geduld und Ausdauer. Borken werden mit Unguentum diachylon (Hebra), Borsalbe oder Tumenolsalbe aufgeweicht, die man über Nacht liegen läßt; am nächsten Morgen wird die ganze erkrankte Partie nach schonender Entfernung der Borken mit einer trockenen Schicht von Amylum oder Zincum oxydatum zu gleichen Teilen mit Acidum boric. laevigat. bedeckt. Es empfiehlt sich, die Salben nicht durch einfaches Aufstreichen, sondern durch einen Verband zu applizieren, durch den zugleich verhindert wird, daß die Patienten im Schlaf mit dem Fingernagel von neuem Infektionserreger hereinbringen. Bringt die angegebene Behandlung keinen Erfolg, so ist die Lassarpaste mit und ohne Salicyl (1—2 %) zu versuchen, die täglich zweimal aufgetragen werden muß. Bei Eczema squamosum sieht man den besten Erfolg von Teerpräparaten (Ol. Rusci, Ol. Cadini) und vor allem von Naphthalan. Dieselben werden nach möglichst sorgfältiger Entfernung der Schuppen mit watteumwickelter Sonde oder einem verkürzten Kamelhaarpinsel täglich aufgetragen. Wenn das Ekzem in den Gehörgang hineinreicht und noch einzelne, kleine, sezernierende Stellen auf der schuppenden Fläche vorhanden sind, so leisten häufig Bepinselungen mit 2—4 % iger Höllensteinlösung gute Dienste. Es ist streng zu vermeiden, daß die ekzematöse Ohrmuschel mit Wasser in Berührung kommt, und man tut gut,

auch nach Abheilung der Erkrankung noch eine Zeit lang an Stelle der Waschungen mit Wasser spirituöse Abreibungen treten zu lassen.

Bei schwächlichen, skrofulösen Kindern ist außerdem eine Allgemeinbehandlung einzuleiten; es muß die Verdauung geregelt, eventuell eine Aenderung in der Ernährungsweise herbeigeführt und Lebertran und Phosphor verabreicht werden.

Ist es durch Vernachlässigung des Ekzems zu tief bis auf den Knorpel greifenden Ulcerationen gekommen, so greift man am besten zu Touchierungen mit dem Höllensteinstift mit nachfolgendem Salbenverband. — Erinnern müssen wir an dieser Stelle auch daran, daß eine Reihe von Medikamenten imstande ist, heftige, akute Ekzeme hervorzurufen. So zeigen einzelne Menschen eine Idiosynkrasie gegen Jodoform, dessen Anwendung bei ihnen ein nässendes Ekzem mit Anschwellung und Rötung der bedeckten Partien hervorruft. Fortlassen des Jodoforms oder der Jodoformgaze und Verband mit Borsalbe bringt schnelle Heilung. Beim Gebrauch von Orthoform ist mehrfach eine mit Abstoßung der Epidermis einhergehende, lederartige Verschrumpfung der Cutis im ganzen Gehörgang beobachtet worden; ferner rufen bekanntlich Sublimatlösungen in einzelnen Fällen akutes Ekzem hervor. Auffallenderweise kann auch das sonst als gänzlich reizlos bekannte Borpulver bei einzelnen Personen die Ursache eines nässenden Ekzems sein. Aussetzen der Behandlung mit den genannten Medikamenten und Anwendung von indifferenten Salben bringt in der Regel schnelle Heilung.

Von **Neurosen** des äußeren Ohres sind Anästhesie, Hyperästhesie, Pruritus und Neuralgie beobachtet worden. Anästhesie kann eine periphere Ursache haben und im Anschluß an Otitis externa, an tiefgreifende Ekzeme und nach Frakturen des Gehörgangs auftreten, oder sie entwickelt sich im Anschluß an eine zentrale Affektion bei Lähmung des dritten Trigeminusastes. Bei Erkrankung im Gebiete des Trigeminus kommt es zu Hyperästhesie des äußeren Ohres. Ferner ist Anästhesie ebenso wie Hyperästhesie der Ohrmuschel und des Gehörganges als Teilerscheinung bei Hysterie beobachtet worden. Die Behandlung muß sich vor allem auf die Erforschung der Ursache der Erkrankung erstrecken und letztere zu beseitigen suchen; lokal sind bei Hyperästhesie narkotische Salben zu versuchen. Eine äußerst hartnäckige Affektion ist der von heftigem Hautjucken begleitete Pruritus; häufig trotzt er jeder Behandlung. Lindernd wirken bisweilen Bor- oder Mentholllanolin oder das Einstäuben von Alaunpulver, auch soll das Einpinseln der Gehörgangswand mit 4—10 %iger

Höllensteinlösung häufig von gutem Erfolg sein. Neuralgien treten bei nervösen Personen meistens in Verbindung mit Trigeminusneuralgie, bei Migräne und bei Einwirkung kalter Luft auf; in letzterem Falle ist bei rauhem Wetter im Freien das Tragen von Watte im Ohr zu empfehlen.

Wir gehen nun zu den entzündlichen **Erkrankungen des äußeren Gehörganges** über, von denen wir die ekzematösen Affektionen, die vielfach zugleich die Ohrmuschel betreffen, schon vorweg genommen haben. Man unterscheidet eine zirkumskripte und eine diffuse Otitis externa. Die zirkumskripte Entzündung des äußeren Gehörganges, der **Furunkel**, ist eine recht häufige Erkrankung; sie lokalisiert sich in dem knorpeligen Gehörgang, d. h. in dem Teil des Meatus, welcher reichlich mit Drüsen und Haaren versehen ist, und kommt zustande durch leichte mechanische Insulte (Kratzeffekt), welche das Eindringen pathogener Mikroorganismen (Staphylococcus pyogenes aureus, albus, citreus) in die Ausführungsgänge der Knäuel- und Talgdrüsen bewirken. Bei der Bildung eines Gehörgangsfurunkels, die gewöhnlich mit stärkeren Schmerzen einhergeht, sieht man anfangs eine leicht gerötete lokale Erhebung, die später das ganze Lumen verlegen kann. Bei größeren Furunkeln bildet sich häufig in der Umgebung des Ohres ein kollaterales Oedem; auch können die Drüsen in der Fossa retromaxillaris anschwellen und recht schmerzhaft werden. Zur Unterscheidung eines furunkulösen Prozesses im Gehörgang von einer mit dem Warzenfortsatz zusammenhängenden Erkrankung muß man folgendes berücksichtigen: Die starke Empfindlichkeit bei Druck auf den Tragus und besonders auf den knorpeligen Gehörgang von unten her weist auf beginnende Furunkelbildung hin. Für diese sprechen ferner hohe Temperaturen, die bei Mittelohraffektion nach Perforation des Trommelfells meistens fehlen; ebenso kann man aus der Prüfung der Hörfunktion wichtige Schlüsse ziehen: ist das Hörvermögen annähernd normal — bei der Prüfung muß man einen engen Trichter in den Gehörgang schieben — so läßt sich die Mittelohrerkrankung mit Wahrscheinlichkeit ausschließen. Was die Behandlung des Gehörgangsfurunkels anbetrifft, so habe ich im Stadium der diffusen Infiltration gute Erfolge gesehen von Alkoholverbänden; man muß dabei den in Alkohol getauchten Gazestreifen — an der nichterkrankten Gehörgangswand entlang gehend — möglichst tief hineinschieben, die ganze Ohrmuschel in alkoholgetränkte Gaze einhüllen und, mit Guttapercha bedeckt, verbinden. Gleich gute Erfolge werden erzielt, wenn man anstatt des Alkohols eine 10 %ige Lösung von essigsaurer Tonerde (Liq. alum. acet. 10,0, Aq. destill. 90,0)

verwendet; in vielen Fällen habe ich bei dieser Behandlung die Entzündung, ohne daß es zur Eiterbildung kam, sich zurückbilden sehen. Wenn man den Verband täglich erneuert, beobachtet man dabei keineswegs die bei einfachem, feuchtem Verband mit Wasser gefürchtete Bildung von weiteren Furunkeln in der Umgebung. Läßt sich deutlich eine zirkumskripte Schwellung konstatieren, die auf eine Absceßbildung hindeutet, so besteht die beste und schnellste Therapie in der Spaltung des Furunkels. Man benutze dazu ein recht scharfes, sichelförmiges oder zweischneidiges Messer und inzidiere möglichst tief; oft ist die an sich schon sehr dicke Cutis des knorpeligen Gehörganges durch die Infiltration stark geschwellt, sodaß man mehrere Millimeter tief einschneiden muß, bis man auf den nekrotischen Pfropf oder den Absceß kommt. Wenn man nicht tief genug inzidiert, bereitet man dem Patienten unnötigerweise einen starken Schmerz, ohne ihm Linderung zu verschaffen. Nach der Inzision führt man in den Spalt einen Jodoformgazestreifen oder legt einen Alkoholverband an. Kleine Granulome, die bisweilen an der Inzisionsöffnung entstehen, müssen abgetragen oder weggeätzt werden. — Während der Furunkel, resp. der furunkulöse Absceß meistens in den Gehörgang durchbricht, kommt es in einzelnen Fällen zu periauriculären Abscessen, die sich in der Richtung nach hinten und unten vom knorpeligen Gehörgang zu entwickeln pflegen und hier eine Inzision erforderlich machen. — Sehr häufig besteht bei der Otitis externa circumscripta Neigung zu Rezidiven; diese werden meistens verursacht durch Kratzen im Gehörgang, wozu sich die Patienten veranlaßt fühlen durch das nach Ablauf der Entzündungen auftretende Jucken. Zur Verhütung der Rezidive läßt man in der entzündungsfreien Zeit einige Wochen hindurch Eingießungen von Kal. sulfurat. (1,0: 100,0) täglich ein- bis zweimal eine halbe Stunde lang machen. Auch muß man unter Umständen eine Allgemeinbehandlung einleiten, bei fettleibigen Individuen Abführmittel, bei blutarmen Tonica und außerdem Arsen geben.

Die **Otitis externa diffusa** tritt selten primär auf und wird durch mechanische, thermische und chemische Reize hervorgerufen; sie verdankt ihre Entstehung ferner besonders im kindlichen Alter dem Hineingelangen von Wasser, das, unvollkommen entfernt, Mazeration der Epidermis herbeiführt, die dann einen äußerst günstigen Boden abgibt für die Entwicklung von Mikroorganismen, und zwar besonders von Fäulnisbakterien. In den weitaus meisten Fällen jedoch ist sie eine sekundäre Affektion, die im Anschluß an nicht oder unzweckmäßig behandelte Mittelohreiterung auftritt. Im akuten Sta-

dium empfiehlt sich antiphlogistische Behandlung; ist Exsudation vorhanden, so besteht die Therapie in Ausspülungen mit warmer Borsäure, sorgfältiger Trockenlegung der Wandungen mit watteumwickelter Sonde und Insufflation von pulverisierter Borsäure. Geschwüre werden mit Jodoform bestreut, und der Gehörgang durch einen Verband vor Berührung geschützt. Die meisten Fälle wird man, selbst wenn es schon zur Granulationsbildung gekommen war, auf diese Weise zur Heilung bringen. Größere Wucherungen werden mit der kalten Schlinge abgetragen.

In gleicher Weise wird die **Otitis externa bullosa,** die mit der Bildung von Blasen mit klarem, trübem oder hämorrhagischem Inhalt einhergeht, nach Eröffnung der Blasen behandelt.

Unter **Otitis externa crouposa** versteht man eine teils genuine, teils im Anschluß an Furunkulose, Otomykose, Otitis externa bullosa, nach traumatischen Einwirkungen, warmen Bähungen und im Beginn der akuten Mittelohrentzündung entstehende Affektion, die charakterisiert ist durch die Bildung eines geronnenen fibrinösen Exsudats, welches sich unter heftigen lokalen Entzündungserscheinungen im knöchernen Gehörgang und am Trommelfell entwickelt. Bei der Behandlung wird nach Entfernung der Membranen und des Sekretes, die am schonendsten durch Borsäureinjektionen geschieht, der Gehörgang ausgetrocknet und Borsäurepulver oder Jodoform eingeblasen. Gegen die sehr heftigen Schmerzen sind Eisapplikation und innerlich Morphiumdosen zu verordnen.

Eine weitere Form der Otitis externa stellt die durch Schimmelentwicklung im äußeren Gehörgang erzeugte **Otomykosis** dar. Die hauptsächlich durch pflanzliche Parasiten (Aspergillus, Eurotium, Mucorinem) — von tierischen Parasiten ist nur Acarus folliculorum beobachtet — bedingte Erkrankung pflegt sich besonders leicht dann zu entwickeln, wenn Oele oder Glyzerin ohne antiseptischen Zusatz in den Gehörgang geträufelt sind. Man heilt die, vielfach durch heftigen Juckreiz sich kennzeichnende Affektion, nach vorheriger Reinigung des Gehörgangs vermittels warmer Borsäurelösung, durch Eingießungen von 2 %igem Salicylspiritus, die täglich zwei- bis dreimal für die Zeit von 10—15 Minuten vorgenommen werden. Nach achttägiger Behandlung ist die Heilung in der Regel eingetreten.

Als häufige Ursache für Schwerhörigkeit finden wir Sekretionsanomalien im äußeren Gehörgang. Wenn das mit Härchen und Epidermiszellen vermischte Sekret der Schweiß- und Talgdrüsen, das man als Cerumen bezeichnet, in vergrößerter Menge abgesondert und infolge räumlicher Ver-

hältnisse an der natürlichen Herausbeförderung verhindert wird, so entstehen Ohrenschmalzansammlungen, die unter dem Namen **Ceruminalpfröpfe** bekannt sind. Das im knorpeligen Gehörgang gebildete Ohrenschmalz gelangt in die Tiefe, in den knöchernen Meatus nur durch unzweckmäßige Reinigungsversuche, Hereingelangen von Wasser, Manipulationen mit dem Handtuchzipfel, Ohrlöffel, der Haarnadel etc Da das Cerumen durch einen physiologischen Vorgang von selbst nach außen befördert wird, haben alle künstlichen Versuche, dasselbe zu entfernen, zu unterbleiben. Ist es zu einer Ansammlung und Verhärtung in der Tiefe gekommen, so geschieht die Entfernung des Pfropfes am einfachsten und sichersten durch Ausspritzung mit sterilem warmem Wasser oder noch besser mit Borsäurelösung, da man nicht wissen kann, ob nicht eine Perforation im Trommelfell gleichzeitig vorliegt und die Mittelohrräume offenstehen. Beim Ausspritzen richtet man den Wasserstrahl unter Abziehen der Ohrmuschel nach hinten außen, entlang der hinteren oberen Gehörgangswand; gelingt es nach einigen Versuchen nicht, den Pfropf herauszubringen, so muß man ihn vorher erweichen, indem man 2—3 Tage täglich dreimal eine angewärmte Lösung von Kal. carbonic. 1,0 : 60,0 Aq. dest. teelöffelweise in das Ohr hineinschütten läßt: der Patient muß sich dabei auf das gesunde Ohr legen, die Flüssigkeit nach 10 Minuten langem Verbleiben wieder herauslaufen lassen und dann das Ohr mit Watte verschließen. Gelingt es auf diese Weise nicht, mit der Spritze den aufgeweichten Pfropf herauszubefördern, so handelt es sich in der Regel nicht um eine Anhäufung von Ohrenschmalz, sondern um Epidermispfröpfe, um das sogenannte **Cholesteatom des Gehörgangs**. Dasselbe entsteht durch vermehrte Bildung von Plattenepithel und Behinderung der natürlichen Herausbeförderung des letzteren. Bei der Entfernung der Epidermispfröpfe sind Versuche, diese durch wässrige Flüssigkeiten aufzuweichen, zu vermeiden, da letztere das Epithel aufquellen lassen. Nach Einträufelungen von Alkohol, die durch Wasserentziehung den Pfropf lockern, lassen sie sich unter Zuhilfenahme der Pinzette und Sonde bei Spiegelbeleuchtung mit dem Spritzenstrahl entfernen.

Eines der wichtigsten und zugleich betrübendsten Kapitel ist die Behandlung der in den Gehörgang hineingelangten **Fremdkörper**. Vielleicht nirgendwo auf medizinischem Gebiete ist mehr gesündigt worden als bei Versuchen, Fremdkörper aus dem Ohr zu entfernen. Ungeschickte Extraktionsversuche können nicht nur den Verlust der Gehörsfunktion zur Folge haben, sondern eine nicht geringe Anzahl von Kranken hat .

durch dieselben ihr Leben eingebüßt. Dabei kann garnicht oft genug betont werden, daß das Verweilen eines Fremdkörpers im Gehörgang an sich in den allermeisten Fällen durchaus keine Gefahr für den Träger bedingt, ja die Hörfähigkeit nur ausnahmsweise herabzusetzen vermag; so sind Fälle bekannt, bei denen Fremdkörper jahrzehntelang gänzlich symptomlos im Ohr gesteckt haben. — Zahlreich und mannigfaltig sind die lebenden und leblosen Fremdkörper, die in den Gehörgang hineingelangen können; von lebenden Tieren sind häufiger Insekten — dagegen nie der sogenannte Ohrwurm — im Gehörgang gefunden worden; sie lassen sich ohne Mühe durch eine Ausspritzung entfernen. Nur bei Fliegenmaden, die sich mit ihren Saugwerkzeugen an den Wänden fest anheften, muß man zuerst Eingießungen von Alkohol vornehmen und dann ausspritzen. Ebenso leicht lassen sich die Fremdkörper (Perlen, Steinchen, Fruchtkerne, Knöpfchen), welche sich kleine Kinder ins Ohr stecken, ausspritzen. Ist der Fremdkörper bereits in den knöchernen Gehörgang gerutscht, so nimmt man die Ausspritzung am besten in Rückenlage vor mit herabhängendem Kopf, wobei die Ohrmuschel stark nach rückwärts zu ziehen ist. Quellbare Fremdkörper, wie Erbsen, Bohnen, Johannisbrotkerne können ebenfalls durch Ausspritzung entfernt werden, wenn man vorher etwas Oel einträufelt. Gelingt die Beseitigung des Fremdkörpers durch Ausspritzen nicht, wie es bei vorhandenen Trommelfellperforationen die Regel ist, so kommt die instrumentelle Extraktion in Frage. Unter 100 Fällen läßt sich der Fremdkörper 95 mal durch Ausspülung entfernen, wie statistisch nachgewiesen ist; es bleibt daher nur ein kleiner Prozentsatz für die instrumentelle Extraktion übrig. Die letztere darf nur unter Spiegelkontrolle und von einem Arzt vorgenommen werden, der mit dem komplizierten Verlauf des Gehörganges und der wechselnden Weite und Gestalt seines Lumens durchaus vertraut ist. Wegen der Gefahr der Nebenverletzungen wird man selten bei Erwachsenen und wohl nie bei Kindern ohne tiefe Narkose die Extraktion mit Instrumenten ausführen können. Als Instrumente kommen in Betracht flache Löffel und einfache oder doppelte, stumpfe oder bei gequollenen Fruchtkernen auch scharfe Häkchen. Zangen und Pincetten sind besonders bei runden und glatten Fremdkörpern zu vermeiden, da sie abgleiten und das Corpus alienum weiter in die Tiefe schieben können. Ist durch ungeschickte und rohe Extraktionsversuche der Fremdkörper bereits durch das Trommelfell hindurchgestoßen und in der Paukenhöhle angelangt, so wird häufig die Ablösung der Ohrmuschel von hinten her und die Durchtrennung des knorpeligen Gehör-

ganges erforderlich, um ihn herauszubefördern. Ja, derselbe kann, wie ich es einmal erlebt habe, in der Paukenhöhle, resp. dem Aditus ad antrum derartig fest eingekeilt sein, daß er nur nach Fortnahme der knöchernen hinteren oberen Gehörgangswand entfernt werden kann. Die größte Gefahr für den Patienten tritt durch unzweckmäßige Extraktionsversuche dann ein, wenn der in das Cavum tympani vorgedrungene Fremdkörper den Steigbügel luxiert oder das Promontorium verletzt, weil dadurch dem Eindringen von Mikroorganismen in das Labyrinth und zu den weichen Hirnhäuten die Tür geöffnet wird; auf diese Weise erklären sich durch die eintretende Meningitis die zahlreichen Todesfälle.

Um es noch einmal kurz zusammenzufassen, merke man sich bei der Behandlung der Fremdkörper im Ohre folgendes: Bevor man irgendwelche therapeutische Maßnahmen ergreift, überzeuge man sich durch Untersuchung mit dem Ohrenspiegel, ob wirklich ein Fremdkörper vorhanden ist. Es ist vorgekommen, daß bei dem Versuch, einen Fremdkörper, der garnicht vorhanden war, zu extrahieren, durch das zerfetzte Trommelfell der Hammer herausgerissen wurde. In allen Fällen versuche man durch wiederholte Ausspritzungen — bei quellbaren Körpern nach vorheriger Oeleinträufelung — den Fremdkörper herauszubefördern. Gelingt dies nicht, so darf nur derjenige Arzt die instrumentelle Extraktion versuchen, welcher die Technik der Spiegeluntersuchung beherrscht und die topographische Anatomie des äußeren Gehörganges genau kennt. Bei der in der Regel recht schmerzhaften instrumentellen Entfernung eines eingeklemmten Fremdkörpers ist bei Kindern und auch bei Erwachsenen, besonders wenn schon erfolglose Extraktionsversuche vorausgegangen sind, tiefe Narkose erforderlich.

Verletzungen des Gehörganges können, abgesehen von den Läsionen, welche bei rohen Versuchen, Fremdkörper zu extrahieren, entstehen, hervorgerufen werden durch Kratzen mit Haarnadeln, Streichhölzern, Ohrlöffeln etc., sowie durch das Eindringen von scharfkantigen Fremdkörpern. Frakturen des knöchernen Gehörganges kommen bei schweren Schädelverletzungen und durch Contrecoup bei Gewalteinwirkung auf den Unterkiefer vor, wodurch die vordere untere Gehörgangswand frakturiert werden kann; sie sind gekennzeichnet durch Schmerzhaftigkeit im Kiefergelenk und Schmerzen beim Kauen. Was die Behandlung anbetrifft, so ist bei den subcutanen Frakturen dem Patienten flüssige Nahrung zu empfehlen, damit die

schmerzhaften und den Heilungsverlauf verzögernden Kaubewegungen ausgeschaltet werden; weitere therapeutische Maßnahmen sind überflüssig. Ist die membranöse Gehörgangswand eingerissen und Blutung eingetreten, so läßt man den Gehörgang in Ruhe und appliziert nur einen aseptischen Schutzverband, um eine sekundäre Infektion zu verhüten. Bei eingetretener Eiterung muß der Gehörgang gereinigt und antiseptisch behandelt werden.

Im Anschluß an Verletzungen des knorpeligen Gehörganges durch Riß-, Schnitt- oder Bißwunden, nach Ulcerationen in demselben, nach Verätzungen und nach schweren Mittelohreiterungen mit Ausstoßung von Sequestern kann es zur Stenose und Atresie des Gehörgangs kommen. Um der Anhäufung von Cerumen- und Epidermismassen hinter dem verengten oder verschlossenen Lumen vorzubeugen und vor allem, um bei auftretenden Eiterungen eine Retention des Eiters zu verhindern, ist die operative Beseitigung der Stenose und Atresie erforderlich. Am gründlichsten geschieht dies, indem man nach Vorklappung der Ohrmuschel den knöchernen Gehörgang an seiner hinteren Wand erweitert, aus der membranösen und knorpeligen hinteren Gehörgangswand, wie bei der Radikaloperation, einen zungenförmigen Lappen bildet und diesen nach rückwärts auf den Knochen tamponiert; die abgelöste Ohrmuschel wird darauf primär wieder vernäht. — Im knöchernen Gehörgang kommt es bisweilen zu starken Verengerungen, selten zum vollkommenen Abschluß durch die Bildung von **Exostosen** und **Hyperostosen.** Während kleinere und multiple Exostosen nur sehr selten der operativen Behandlung bedürfen, kann bisweilen eine einzige kugelige Exostose den Gehörgang gänzlich verlegen. Sie muß dann nach Vorklappung der Ohrmuschel und Durchtrennung des Gehörganges an der Grenze seines knorpeligen und knöchernen Teiles durch den Meißel vorsichtig entfernt werden.

Wenn auch das Trommelfell eigentlich nicht mehr zum äußeren Ohre gehört, sondern auf der Grenze zwischen diesem und dem Mittelohr steht, sei es mir gestattet, an dieser Stelle ganz kurz auf die Behandlung bei direkten und indirekten **Rupturen des Membrana tympani** hinzuweisen. Als die Hauptaufgabe des Arztes ist die Fernhaltung von Schädlichkeiten zu betrachten, welche von außen her an den Riß herantreten und in die Paukenhöhle gelangen können; und das geschieht am einfachsten durch die Einführung eines sterilen Wattepfropfes in den knorpeligen Gehörgang, die erfahrungsgemäß einen genügenden Schutz gegen eine Infektion der Paukenhöhle gewährt. Solange keine Eiterung vorhanden ist,

muß jede Berührung des Risses und seiner Umgebung, vo allen Dingen aber das Hereinbringen jeder Flüssigkei (Ausspritzung) strengstens vermieden werden. Erst wen es zur Mittelohreiterung gekommen ist, tritt die Behandlun mit Borsäurelösung, Austrocknung des Gehörganges und In sufflation von Borpulver in ihre Rechte.

Zum Schluß noch ein paar Bemerkungen über die an äußeren Ohr beobachteten **Neubildungen.** Von gutartigen Tumoren kommen an der Ohrmuschel und im äußeren Gehör gang Atherome, Angiome und Chondrome, an der Ohr muschel kongenitale Dermoidcysten, Fibroide, Lipome und Papillome vor. Falls dieselben Beschwerden machen oder entstellend wirken, müssen sie nach chirurgischen Grund- sätzen exstirpiert werden. Von malignen Geschwülsten sind Sarkome und Epitheliome nicht selten am äußeren Ohr beobachtet worden. Fibrosarkome werden besonders am Lobulus gefunden und treten zunächst als kleine Knötchen auf, die mehr oder weniger rasch wachsen. Auch das Epitheliom entwickelt sich gewöhnlich zunächst in Gestalt kleiner Knötchen oder eines flachen Geschwüres; es sitzt nicht selten am Rande der Helix und zeigt im Anfang häufig keine große Tendenz zum Wachsen, bis es, bisweilen durch äußere Verletzungen veranlaßt, beginnt, sich weiter auszubreiten. Ist es zur Geschwürsbildung gekommen, so geht die Zerstörung in der Regel rasch weiter. Vom knorpeligen Gehörgang aus entsteht das Epitheliom nur selten, jedoch habe ich selbst und einige andere Autoren das primäre Carcinom des Gehörganges sicher beobachtet. Bei der Behandlung der bösartigen Geschwülste kann man einen Versuch mit Röntgenstrahlen machen; die sicherste Methode jedoch besteht naturgemäß in der möglichst frühzeitigen Exzision der erkrankten Partien, eventuell mit Amputation der ganzen Ohrmuschel und Exstirpation der infiltrierten Drüsen. Durch radikale chirurgische Eingriffe ist es mir und Anderen gelungen, eine ganze Reihe auch ausgedehnter Carcinome zur dauernden Heilung zu bringen.

Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 3.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1907.

Die Behandlung der Impotenz.

Von

Prof. **Fürbringer** in Berlin.

M. H.! Unser Thema hat mit der Impotentia generandi, also der männlichen Sterilität an sich nichts zu tun. Wir verstehen vielmehr unter dem Titelbegriff die absolute und relative Impotentia coëundi, mit anderen Worten die Unmöglichkeit, den Beischlaf in normaler Weise, bzw. überhaupt auszuführen. Es begreift sich, daß die wichtigste Bedingung des krankhaften Zustandes in der Störung der Erektionsfähigkeit des Gliedes zu suchen ist, ohne welche eine Immissio penis nicht möglich ist. Zählen zu den Kardinalbedingungen der vollständigen Potenz außerdem die Libido, der Orgasmus und die Ejakulation, so ist mit der Störung auch dieser drei Momente der Begriff der normalen Facultas virilis unvereinbar. Es muß uns fern liegen, hier der ungezählten Erscheinungsweisen unseres Leidens, wie sie mannigfachen Kombinationen dieser Störungen entspringen, auch nur andeutungsweise zu gedenken. Wir beschränken uns vielmehr auf die grobe, praktische, speziell der Therapie dienende Einteilung der Formen — eine korrekte Trennung scheitert an der Schwierigkeit und Kompliziertheit des Stoffes — in die mechanischen Hemmungen der Potenz (Mißbildungen, Defekte der Genitalien), wobei wir selbstverständlich von den Behinderungen, welche das erigierte Glied unter Umständen bei der Frau vorfindet, absehen, in die mit im wesentlichen intakten Genitalien rechnende Impotenz als Teilerscheinung von Allgemeinkrankheiten und die sogenannten idiopathischen Formen ohne bekannte Ursache. Die an zweiter Stelle genannte Kategorie zerfällt in die großen Gruppen der organischen und funktionellen Grundleiden, von welchen letzteren die Intoxikationen und vor allem die neurasthenischen Zustände in Betracht kommen. Die eigentlichen Perversionen und sonstigen Genitalpsychosen werden uns ingleichen den „relativen“ Impotenzformen i. e. S. nicht beschäftigen.

Man darf nicht behaupten, daß die jüngste Vergangenheit die Therapie all dieser Formen in ihren Grundzügen tiefgreifend verändert hat. Trotz des hohen Aufgebots moderner physikalischer, wie medikamentöser Heilmethoden ist der Kern, wie ihn die früheren Jahrzehnte gezeitigt, der gleiche geblieben. Aber wir verdanken den gegenwärtigen Fortschritten einen nimmer zu unterschätzenden Ausbau in die Breite und

Tiefe, belangvoll genug, auch seinen Inhalt dem Praktiker als leitendes Prinzip zur Verfügung zu stellen. Nicht minder gilt es freilich, die Gefahr der in gegenwärtiger Zeit mehr denn je überhandnehmenden schematischen, kritik- und gedankenlosen Anwendung der ins Uferlose wachsenden therapeutischen Hilfsmittel bei unserer Störung ins rechte Licht zu setzen.

Es begreift sich, daß da, wo die Impotenz durch mechanische Behinderung des Beischlafs aus Anlaß abnormer Zustände des Membrum virile und seiner Nachbarschaft bedingt ist, die Behandlung eine fast ausnahmslos chirurgische sein und sich als kausale relativ wirkungsvoll erweisen wird. Dies gilt namentlich von der Aufhebung der Potenz durch Tumoren der Genitalien und die durch Geschwülste in der nächsten Umgebung bedingte versteckte Lage des Penis. Namentlich hat die Entfernung gigantischer Hydrocelen und Lipome zu erfreulichen Heilungen geführt. Auch exzessive Phimosen, bzw. Präputialverwachsungen bilden dankenswerte Grundleiden. Man vergesse aber nicht, daß es auch nach dem korrekten Abtragen der Vorhaut um deswillen beim Alten verbleiben kann, weil die Träger, wie wir das mehrfach erlebt, Hyperästhesie der Glans sei es als selbständige örtliche Neurose, sei es als Teilsymptom ihrer Neurasthenie weiter behielten. Bei den ominösen Deviationen des Gliedes während der Erektion infolge partieller Verödung der Schwellkörper nach Traumen und Entzündungen, sowie als Folgezuständen der „plastischen Induration“ ist durch operative Maßnahmen im allgemeinen wenig auszurichten, wenn auch hier und da durch keilförmige Exzisionen annehmbare Besserungen herbeigeführt worden. Niemals werden an Stelle richtiger Narben durchgängige Gefäßräume zu schaffen sein. Einige schüchterne Versuche, durch eine Art Orthopädik des Gliedes Abhilfe zu schaffen, können als gescheitert gelten.

Erweisen sich die Potenzstörungen durch Zuckerharnruhr, Fettsucht, Nephritis, Tabes und sonstige organische Läsionen des Zentralnervensystems bedingt, so hat die Therapie im allgemeinen den für diese Krankeiten geltenden Grundsätzen zu folgen. Weitaus die besten Erfolge läßt die Obesitas zu, zumal dann, wenn sie die einzige Grundlage der Potenzstörung und dauernd rationell bekämpft wird. Warnen müssen wir aber vor einer allzu rigorosen, mit allen Faktoren zugleich einsetzenden, schwächenden Entziehungskur. Auf solche einseitige brutale Eingriffe in den Stoffwechsel pflegt das geschädigte Geschlechtssystem noch feiner zu reagieren als die meisten durch die krankhafte Fettaufstapelung in ihrer

Funktion beeinträchtigten Organe. Aehnlich verhält sich der der Impotenz verfallene Diabetiker, der nicht selten einen auffallend mangelhaften Parallelismus zwischen Intensität und Fortschritt des Grundleidens und der Störung des Geschlechtsvermögens darbietet. Richtige Heilungen werden Sie hier nur in Ausnahmefällen erzielen können. Die der Fettleibigkeit gegenüber wesentlich ungünstigere Prognose der Zuckerharnruhr läßt das verständlich erscheinen. Nicht wenige Fälle mindern auch während der sorglichsten, im übrigen erfolgreichen antidiabetischen Kur ihre Geschlechtsinvalidität überhaupt nicht. Mit der Therapie der die Brightsche Krankheit und Schrumpfniere begleitenden Potenzstörungen sieht es begreiflicherweise noch trüber aus; ausgesprochene Besserungen bedeuten die schon glücklichen Ausnahmen. Schwere, vorgeschrittene Formen lassen natürlich Grübeln über die Verfassung der Geschlechtskraft kaum aufkommen. Ganz unberechenbar liegen die Verhältnisse bei der Tabes, die, wie wir uns in jüngerer Zeit an einem möglichst genau auf die Potenz angesehenen Material überzeugt, auch bezüglich des Charakters der Formen verblüffende Launen ausprägt. Am günstigsten noch oder richtiger am wenigsten trostlos scheinen diejenigen Fälle sich anzulassen, in denen Erektion und Ejakulation nach bedenklicher Abnahme von Libido und Orgasmus auffallend lange erhalten bleiben. Doch zählen solche neuerdings als gesetzmäßig aufgestellte Formen kaum zur Regel. Im Gegenteil begegnen wir mit großer Häufigkeit der Erektionsschwäche bei erhaltenem und sogar gesteigertem Geschlechtstrieb. Dies zumal in den frühen Stadien der Grundkrankheit, oft genug, ohne daß ihre Träger sich derselben recht bewußt sind und, unbekümmert um Ataxie und lanzinierende Schmerzen, nicht müde werden, den Arzt um Wiederherstellung der verlorenen Manneskraft anzugehen. Gerade diese Formen pflegen der Therapie den hartnäckigsten Widerstand entgegenzusetzen, auch dann, wenn der mit tief gesunkener Erektionsfähigkeit einhergehende gesteigerte Nisus längere Zeit und selbst jahrelang vor der Entwicklung der klassischen Tabessymptome sozusagen als Vorstadium die Lage beherrscht. Wichtig aber ist, zu wissen, daß in solchen verhältnismäßig frischen Fällen unter der Voraussetzung, daß die syphilitische Infektion nur kurze Zeit zurückliegt, Quecksilber im Verein mit Jod ausgesprochene Besserungen zuwege bringen kann. Immerhin stehen die refraktären Fälle weit in der Majorität.

Ist über erfolgreiche Behandlung der bei sonstigen organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems gesunkenen Geschlechtskraft wenig bekannt geworden — schweren Mye-

litikern und Hemiplegikern pflegt es herzlich gleichgültig zu sein, wie es um ihr männliches Können bestellt —, so beansprucht die Impotenz durch die hier wichtigste der Intoxikationen, den Morphinismus, wesentliches Interesse. Selbst dem Erlöschen der geschlechtlichen Fähigkeit sich nähernde Verminderungen der Potenz auf dem Wege der Lähmung der Reflexerregbarkeit oder Gefühlsabstumpfung weichen oft genug schnellen namhaften Aufbesserungen und selbst richtigen Heilungen mit der Einleitung rationeller Entziehungskuren. Ja, es fehlt, nach den Erfahrungen der Anstaltsleiter, nicht an unerwünschten Kurerfolgen in Gestalt eigenartiger Hyperpotenz, die zu nachhaltigen Liebeshändeln mit dem weiblichen Pflegepersonal führt. Wir hätten hier den Alkoholismus in seiner enormen Verbreitung anzuschließen, wenn wir nicht so manchen Behauptungen entgegen der Meinung sein müßten, daß er als solcher, vom sinnlosen Rausch abgesehen, die Potenz in spezifischer Weise nicht oder kaum zu lähmen pflegt. Für die Impotenz der Säufer muß vielmehr die hochgradige alkoholistische Neurasthenie als wesentliches Zwischenglied verantwortlich gemacht werden, weshalb wir auf die nunmehr abzuhandelnde Gruppe der nervösen Impotenz verweisen. Vom Alkohol als potenzsteigerndem Heilmittel soll noch die Rede sein.

Wir beginnen mit der psychischen Impotenz, also jener Form, deren ungetrübtes Bild uns besonders junge Eheleute, die sich niemals eine Schwächung durch sexuelle Mißwirtschaft schuldig gemacht, sich zu keiner Zeit „nervös" gefühlt haben, in der ersten Zeit nach ihrer Verheiratung vorführen. Diese rein moralischen Formen verlangen eine psychische Behandlung; sie zählen gleich jenen, bei welchen die begleitenden neurasthenischen Beschwerden nicht tief greifen, bzw. auf die Geschlechtsgegend sich beschränken, zu den glücklichsten Aufgaben für den erfahrenen inneren Arzt, der über die nötige allgemeine psychiatrische Bildung verfügt. Meist ist der erste Schritt zur Heilung getan, wenn es gelungen, dem unter der Herrschaft der erregten Hirntätigkeit über die Hemmungsnerven stehenden Patienten die volle Erektionsfähigkeit seines Gliedes zu Gemüte zu führen. Hüten Sie sich aber, die Störung als törichte Einbildung gewaltsam hinwegdisputieren zu wollen. Das Vertrauen in die eigene Kraft und die Unbefangenheit gibt am ehesten ein warmer und fester Zuspruch wieder, der den Ungrund der Mutlosigkeit aus der eigenen reichen Erfahrung deduziert. Nicht selten habe ich nach kurzer Zeit die glückstrahlendsten Anzeigen erfahren da, wo das schwarze Gespenst der unglücklichen Ehe, Kinder-

losigkeit und Ehescheidung die Gewissen bereits schwer belagert hatte. Immerhin verspreche man, eingedenk so mancher zäher Mißerfolge in der Brautnacht und den Flitterwochen und nicht gerade spärlich gesäter, unberechenbarer, rebellischer Fälle nicht zu viel und kündige nur bescheidene sexuelle Leistungen an. Das krampfhafte Bestreben, durch häufige Wiederholungen des Versuchs zum Coitus diesen zu erzwingen, pflegt dem Uebel nur Vorschub zu leisten. Um so häufiger führt die Warnung vor dem geschlechtlichen Verkehr zum Ziel, weil die Patienten sie über kurz oder lang aus Anlaß der Anschwellung des Sexualtriebs mit der nötigen Unbefangenheit in den Wind schlagen. Wir dehnen das Verbot auf Wochen und Monate aus. Zur Hypnose wird man nur selten die Zuflucht nehmen müssen. Auch die seiner Zeit empfohlenen Suspensionen scheinen sich nicht eingebürgert zu haben.

Für die Behandlung der impotenten Neurastheniker bildet die Therapie der sexuellen Neurasthenie als solche die Grundstütze. Unter dieser verstehen wir eine mehr oder weniger deutlich sich klinisch abhebende Form der Neuropathie, die meist durch sexuelle Schädlichkeiten herbeigeführt wird und deren Klinik stets geschlechtliche Störungen darbietet, meist als hervorstechende, den Grundcharakter bestimmende, nicht selten als einzig vorhandene nervöse Symptome. Es begreift sich, daß jene Störungen, die innerhalb weitester Grenzen mit der Symptomatologie der onanistischen Neurose zusammenfallen können, die buntesten Formen der Impotenz und diese wieder mit dem zweiten geschlechtlichen Kardinalsymptom, den krankhaften Samenverlusten, die verschiedensten Kombinationen ausprägen kann. Für uns kommen nur jene Fälle in Betracht, in denen die gesunkene Geschlechtskraft den Rat des Arztes einholen läßt, oder doch in der Krankengeschichte die Führung übernimmt. Dem Kausalitätsprinzip entsprechend bildet die nächste und, je weitere Kreise die reizbare Schwäche des Nervensystems in ihr Bereich gezogen, um so dringendere Aufgabe für den Arzt, das allgemeine antineurasthenische Heilverfahren, das bei der Neurose sexuellen Ursprungs kein anderes ist, als bei jeder Neurasthenie anderer Verursachung. Es kann uns nicht beikommen, hier die Grundsätze der rationellen antineurasthenischen Kur zu erörtern. Lassen Sie mich nur kurz, von der Bekämpfung der Onanie, allenfalls auch des Coitus interruptus (Condom!) als etwaigen ursächlichen Momentes ganz abgesehen, als Hauptbestandteile erwähnen das Verbot körperlicher und geistiger Ueberanstrengung, die Anordnung einer geregelten Lebensweise, einer kräftigen, reizlosen Kost, den Aufenthalt auf dem

Lande, im Gebirge, an der See procul negotiis, komfortable Reisen in schöner Gegend, tägliche, nicht strapaziöse Leibesübungen in frischer Luft. Eine besondere Berücksichtigung verdienen mit Rücksicht auf die örtliche Ausprägung der Potenzstörungen die hydriatischen Maßnahmen, die elektrische Behandlung und die Massage, Heilfaktoren, die bekanntlich schon bei der Therapie der Nervosität überhaupt eine große Rolle spielen und auch heutzutage in ihrer allgemeinen Anwendung als Bestandteile der systematischen Mitchell-Playfairschen „Mastkur" bei weitgediehener, mit tiefgehenden Ernährungsstörungen einhergehender Erschöpfungsneurose in mehr oder weniger hohem Ansehen stehen.

Nicht dringend genug kann die individualisierende, sorglich ausprobende Anwendung der genannten Maßnahmen bei den Trägern unserer Störung mit ihrem besonders empfindlichen sexuellen Nervensystem angeraten, nicht ernst genug vor einer energischen schablonenhaften Therapie gewarnt werden, wie sie leider von nicht wenigen Routiniers, zumal in Anstalten, geübt wird. Dies gilt auch in nicht zu unterschätzendem Maße für die nicht nachweisbar von neurasthenischen Zuständen als Grundleiden in Abhängigkeit zu bringenden „idiopathischen" Potenzstörungen. Die Hydrotherapie anlangend, glauben wir, weit entfernt, in die Details der Ausarbeitung bestimmter Kurpläne — sie sind zahllos — einzudringen, hervorheben zu sollen, daß die Impotenz in ihren atonischen wie erethischen Formen fraglos vielfach kältere Grade als die krankhaften Pollutionen vertragen. Immerhin ist von einer von Hause aus rigorosen Handhabung, insbesondere einer brüsken, auf die Genitalien lokalisierten Kälteeinwirkung (Sitzbäder, Duschen) im allgemeinen abzuraten. Sie pflegen bei sexuellen Reizsymptomen, zumal verfrühter Ejakulation, mehr zu schaden als zu nutzen. Vollends warnen wir vor längeren kalten, peinvoll empfundenen Vollbädern mit mangelhafter Reaktion. Wir haben so manches Opfer aus Wasserheilanstalten, in denen man eine milde Form der Balneotherapie nicht kennt, impotenter denn je zurückkehren sehen. Auch Fluß- und Seebäder sind mit großer Vor- und Umsicht auszuproben, so erfreuliche Aufbesserungen des Grundleidens sie auch oft zeitigen. Bei großer Erregbarkeit sind lauwarme Vollbäder, eventuell mit Salz oder aromatischen Zusätzen, unter Umständen auch kohlensaure Bäder (caute!) im allgemeinen am Platz. Suggestivwirkung mag hier sehr wohl auch im Spiel sein. Eines bleibenden Zuspruches erfreut sich trotz zum Teil nicht unberechtigten Mißtrauens bezüglich der realen Leistung die elektrische Behandlung, die desgleichen

als Bestandteil des antineurasthenischen Heilverfahrens wie als selbständige Kur von besten Autoren ausgiebig empfohlen wird. Der erfahrene, denkende Praktiker wird in die vielfach aufgestellten, des Widerspruchs nicht entbehrenden Indikationen kein sonderliches Vertrauen setzen. Ich bin der Meinung, daß der Wert dieser Therapie einschließlich der meist gern genommenen elektrischen Bäder in der Mitte zwischen den enthusiastischen Anpreisungen — man hat sie zur Panacee gegen fast alle Impotenzformen erhoben — und nihilistischen Anschauungen liegt, daß sie in sachverständigen Händen bei der Impotenz nichtorganischen Ursprungs im großen und ganzen Vertrauen verdient, wenn dieses auch oft genug getäuscht wird, und daß es die Suggestion allein nicht tut. Die Technik anlangend sind die Methoden, die der erfinderische Geist der Spezialisten ausgearbeitet, Legion. Man wähle die einfachsten. Je empfindlicher der Patient, je stärkere Hyperästhesie die begleitende Neurose setzt, um so mildere Applikationen sind geboten. Geduld ist fast immer erforderlich, viel Geduld bei gleichzeitiger allgemeiner Nervenschwäche. Schmerzhafte, oft wiederholte faradische wie galvanische Ströme können die Potenz vollends vernichten und ihren Träger elend machen. Daß bei den mehr in der Erektionsschwäche gipfelnden „atonischen“ und besonders den an der Grenze der „paralytischen Impotenz“ stehenden Formen beide Stromarten höherer Intensität gewählt werden, entspricht langjähriger und wohlbegründeter Gepflogenheit. Besonders hat man sich hier für die Faradisierung der Bulbusmuskulatur (die andere Elektrode in das Rectum) ausgesprochen. Nicht wenige Fälle mannigfacher Ausprägung widerstehen in unberechenbarer Weise auch der sorglichst geübten elektrischen Behandlung ganz, können sogar sichtliche Verschlimmerungen von derselben davontragen. Im übrigen ist, je mehr die reizbare Schwäche des Nervensystems ausgesprochen, um so nachhaltiger vor brüsk einsetzender, energischer, örtlicher Applikation beider Stromqualitäten auf die äußeren Genitalien Damm, Symphysengegend und Kreuz zu warnen. Vollends seien Sie auf der Hut vor der intraurethralen und intrarectalen Faradisation und Galvanisation, die böse Beigaben zum alten Leiden (Schmerz, Aufregung, Anätzung der Schleimhaut) stiften können. Nicht wenige Neurologen und selbst Urologen haben sich deshalb gegen das Verfahren ausgesprochen, von dem auch wir seit vielen Jahren abgeraten.

Gleich den hydriatischen und elektrischen Prozeduren hat die Massage ihre zwei Seiten. Oft genug lauert neben der Aufbesserung dieses oder jenes Symptoms die Gefahr

einer schließlichen Schädigung, zumal von brutalen Händen die schon die Sitzungen zur schwer erträglichen gestalten können. Man kann nicht sagen, daß bezüglich des Maßes des objektiven Nutzens des Verfahrens bei der Impotenz klare Werte geschaffen seien, so großartige „Systeme" die Sachverständigen auch ausgearbeitet und so überschwängliche Lobpreisungen gerade für die Massagetherapie der Impotenz in die Halme geschossen. Sprunghafte Heilwirkungen gibt es nicht. Immerhin dürfen recht günstige Einflüsse für einen Teil der Fälle nicht wohl beanstandet werden. Von neuen wohlbegründeten, ins einzelne gehenden Indikationen ist noch keine Rede; meist entscheidet der Versuch. Als die bekömmlichste, wohltuend beruhigende Form ist uns noch die allgemeine Körpermassage als Bestandteil des antineurasthenischen Heilverfahrens von unseren Klienten gerühmt worden. Manche Sexualneurastheniker vertragen keine, auch nicht die mildeste Massage. Da wo die Erektionsschwäche bei mehr oder weniger torpiden Individuen die Führung übernimmt, ist die örtliche Behandlung der äußeren und inneren Genitalien am Platz und in der Tat nicht allzu selten von Nutzen, desgleichen der Uebergang auf Schenkel und Rumpf. Ob die Vibrationsmassage und „Massagebäder" d. i. durch Luftstrahlapparate erzeugte Wellenbäder mehr leisten, als die manuellen Maßnahmen bzw. ihre Kombination mit einfachen Bädern, bleibt eine offene Frage. Sie mögen immerhin dem diesbezüglichen Drängen ungeduldiger Patienten Raum geben, besonders da, wo Sie guten Grund zur Voraussetzung suggestiver Wirkung haben. Auch einfache Frigidität kann durch diese taktilen Reize zumal in ihrer Lokalisation auf die Genitalien günstig beeinflußt werden. Bestimmten Protest legen wir aber gegen eine Ausschreitung der Massagetherapie auf das neuerdings kultivierte Gebiet der Luftdruckmassageapparate und Handluftpumpen für die Praxis ein, vollends da, wo der Begriff der Ejaculatio praecox den Hauptinhalt der Potenzstörung ausmacht. Das bedeutet für uns einen Rückschritt zu einer gewissen Klasse der noch zu erörternden mechanischen Apparate.

Bezüglich des konkreten Betrags der Erfolge der vorerwähnten Behandlungsmethoden, die wir zumal in ihren Kombinationen als die wichtigsten ansprechen müssen, liegen nur ganz wenige verläßliche, über größere Beobachtungsreihen gebietende Statistiken vor. Spezielle Prozentzahlen sind aus nahen Gründen kaum anzugeben. Bezüglich der nervösen Form der Impotenz, also des Löwenanteils der Kasuistik überhaupt, mag ein Heilungssatz von 30 % — wir haben ungeachtet des Einschlusses der psychischen Formen einen min-

deren, einige erfahrene Spezialkollegen bzw. Neurologen einen höheren Wert verzeichnet — annähernd das Richtige treffen. Jedenfalls erhellt hieraus die Nichtberechtigung des pessimistischen, noch heut zu hörenden Ausspruchs, daß Impotente überhaupt nur selten Hilfe finden.

Wir haben uns noch, um von den Lichtbädern, der Röntgotherapie, den epiduralen Injektionen, der Bierschen Stauung und anderen modernen, für unsere Leiden noch viel zu wenig ausgeprobten Heilmethoden zu schweigen, zur Pharmakotherapie, Applikation mechanischer Apparate und spezialistischen Lokalbehandlung zu äußern. Daß sie unter Umständen wirkungsvolle Hilfsmethoden darstellen, darf nimmer geleugnet werden.

Den verhältnismäßig geringsten Nutzen haben wir von der medikamentösen Behandlung gesehen. Weder Lupulin noch Kampfer, weder Kanthariden noch Phosphor, auch nicht das Cornutin und das ganze Heer der neuen „Nervina" — sie alle wurden und werden noch ernstlich von Spezialisten als Spezifica gegen die Impotenz gepriesen — haben uns je eine annehmbare Wirkung deutlich werden lassen. Eher schienen die Brompräparate, das Strychnin und Cocain hier und da fördernd zu wirken. Mit Bestimmtheit können wir das von den Narcoticis für einen nicht ganz geringen Betrag von Fällen mit hoher Reizbarkeit sagen; allein die lange Dauer der Krankheit verbietet das Atropin, Morphium, auch das neuerdings vielempfohlene Heroïn und andere narkotische Gifte. Auf einem anderen Boden steht die noch vor einigen Jahren aktuelle Behandlung der Impotenz mit Organextrakten, speziell mit den von Brown-Séquard inaugurierten subcutanen Injektionen von Hodensaft und namentlich von Poehlschem „Spermin", dem „wirksamen", den Organismus von Autointoxikationen entgiftenden Bestandteil der Böttcherschen Spermakristalle. Wir würden nach dem negativen Resultat unserer eigenen und anderen Nachprüfungen die Bedeutung des Mittels, das eine enorme Literatur lobenden Inhalts, vorwiegend russischen und französischen Ursprungs, geschaffen, als abgetan ansprechen, wenn nicht die Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung der Neurasthenie und mit ihr der Potenzstörung einen gewissen rationellen Kern rettete.

Nahezu eine gleiche Aufregung hat unter Aerzten wie Patienten die an Tieren erschlossene erektionserregende Wirkung des von einer kameruner Apocynee stammenden Yohimbin (Spiegel) hervorgerufen, und auch heute noch gelangt das Mittel, nachdem sich mehrere anerkannte Autoritäten für dasselbe ausgesprochen, in der salzsauren Verbindung, unter der

Form von Tabletten (zu 0,005, täglich dreimal ein bis zwei Stück) zu ausgedehnter Verwendung. Wir bedauern nach dem vorwiegend negativen Ergebnis der durch uns veranlaßten Prüfung und eigenen, sowie anderen klinischen Beobachtungen nicht in das hohe Lob einstimmen zu können; doch wollen wir bereitwillig zugeben, daß in jüngster Zeit mehrfach von der Suggestion kaum zugänglichen Klienten an uns gelangte auffallend günstige Berichte zu respektieren sind. Das zumal, nachdem eine Fülle freilich sehr verschiedenwertiger tierärztlicher Mitteilungen über denkbar günstigste Wandlungen bei deckfaulen Hengsten, Bullen, Hunden und anderen frigiden Tieren — auch weiblichen! — mit dem Ausschluß einer Suggestivwirkung zu bedenken geben. Zugleich haben weitere experimentelle Prüfungen des auch bei kastrierten Tieren wirksamen Mittels eine besondere, durch ergiebige Durchblutung vermittelte Steigerung der Reflexerregbarkeit des Sakralmarks, bzw. der quergestreiften Muskulatur des Genitalapparates nahegelegt. Immerhin raten wir bezüglich der schlichten Uebertragung der sexuellen Verhältnisse vom Tier auf den Menschen zur Vorsicht, geben auch zu bedenken, daß die günstigen, dem Yohimbin zugeschriebenen Erfolge vielfach bei Patienten gewonnen sind, denen die Segnungen anderer Behandlungsmethoden gleichzeitig zuteil geworden. Alles in allem möchten wir, von einer Reihe ganz kritikloser, zu Reklamezwecken verwerteter Berichte abgesehen, mit dem Urteil abschließen, daß das Yohimbin nicht, wie bereits behauptet wird, das erste sicher und auf die Dauer wirkende Genitalmittel ist, das nur selten versagt, sondern daß es nur in der tiefen Minderzahl der Fälle von Erektionsschwäche verschiedenen Ursprungs annehmbarer günstiger Wirkungen fähig ist, ohne unangenehme Nebenerscheinungen zu setzen, also die Mißerfolge beim Menschen weit überwiegen.

Es scheint, als ob gegenwärtig, während das Yohimbin sich mehr und mehr in der Veterinärpraxis einbürgert, sich ein neuestes Mittel nicht zum wenigsten unter dem Machtgebot einer ähnlichen Reklame zum Siegeszuge rüstet. Wir meinen das Muiracithin, einen Extraktivstoff des brasilianischen „Potenzholzes“ (Muira Puama), das mit Ovolecithin zu Pillen (dreimal 2—4 Stück) verarbeitet wird. Auch hier liegen Tierversuche und klinische Beobachtungen vor, die einstweilen den dringenden Wunsch nach weiteren Prüfungen erwecken. Das „Specificum“ soll durch zentrale Reizung einen erhöhten Turgor der Testikel, vermehrte und kräftigere Erektionen, verstärkte Libido und ergiebigere Ejakulationen ohne schädliche Nebenwirkungen namentlich auf die Nieren hervorrufen und

sich namentlich beim Menschen als Aphrodisiacum glänzend bewähren, zugleich den Gesamtorganismus stärken. Ich kann Ihnen nur unter der Mitteilung, daß in meinen Fällen einstweilen nur ausnahmsweise von einem — suggestiven? — Erfolg berichtet worden, den dringenden Rat erteilen, Ihre Erwartungen nicht zu hoch zu spannen und über dem Muiracithin die altbewährten Heilfaktoren nicht zu vergessen. Auch andere Sachverständige, die mit dem „Nerventonicum" mehr Glück gehabt, als wir, empfehlen Vorsicht.

Wir schließen mit einem Medikament, dessen potenzsteigernde Wirkung durch vieltausendfache einwandfreie Erfahrung außer Zweifel gestellt ist, dem bereits an anderer Stelle erwähnten Alkohol. So bedenklich sein Mißbrauch gerade bei den depotenzierenden funktionellen Nervenleiden und so groß die Gefahr der Potenzlähmung im vollendeten Rausch, so wertvoll erweist sich oft eine milde Herrschaft des Fürsten Alkohol durch temporäre Anregung des Libido mit entsprechender Hebung der Erektionsfähigkeit. Zu dieser Wirkung des notorischen Anstifters im sexualen Leben, der einen nicht zu leugnenden Einfluß auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und unehelichen Geburten übt, tritt nicht selten der heilsame retardierende Einfluß auf die verfrühte Ejakulation. Wir kennen Berufsimpotente, angehende Geschlechtsinvaliden wie Sexualneurastheniker, die von den Freuden der Table d'hôte die beglückendsten Leistungen für die sonst „vernachlässigte" Gattin davongetragen. Freilich fehlt es nicht an Fällen, in denen die „Weinstube" auch ohne Ausschreitung versagt.

Nicht vernachlässigt dürfen die mechanischen Apparate zur Behebung der Impotenz werden, so weit sie einer rationellen Indikation entsprechen, d. i. besonders in den in der Richtung der paralytischen Form sich bewegenden Fällen, in denen es auf eine Steigerung der Regidität des Gliedes ankommt. Es verschlägt dabei wenig, daß die Instrumente größtenteils mehr auf Schleichwegen als durch ärztliche Verordnung oder Empfehlung in der besseren Literatur Eingang gefunden haben und ihnen noch vielfach der Charakter des Heiklen und Verfänglichen anhaftet. Sie haben, was den hilfsbedürftigen Ratsuchenden frommen kann, ohne sittliche Entrüstung von überall zu nehmen! Wir erwähnen den „Schlitten", ein aus federnden, durch Ringe verbundenen Metallschienchen bestehendes Leitungsinstrument für den Penis, den Gassenschen „Erektor" unter der Form einer elastischen Metallserpentine, die übrigens trotz des ganz unverhältnismäßig hohen Preises recht oft nicht paßt, endlich den viel billigeren

und großenteils zweckentsprechenderen Gersonschen Apparat, eine elastische, mit Zinkpflaster bestrichene Binde, in welche das des Haltes bedürftige Membrum mit Ausschluß der Glans eingewickelt wird. Nach den Berichten von selbst ziemlich fertigen Geschlechtsschwächlingen kann an dem gelegentlichen reellen Nutzen dieser Vorrichtungen nicht wohl gezweifelt, freilich auch der Begriff der Suggestion nicht überall abgelehnt werden: Sicherheitsgefühl beim Mitsichtragen des Instruments. Warnen muß ich vor den Apparaten bei ausgesprochener Ejaculatio praecox und reizbarer Schwäche und hier vollends vor dem nach dem Prinzip der alten französischen Saugapparate („Ventouses") konstruierten, die Erektion durch künstlichen Zufluß erzeugenden Gassenschen „Cumulator" schon deshalb, weil das Anlegen der Maschine sich einer onanistischen Manipulation bedenklich nähern kann. Zu der allen Ernstes empfohlenen Unterbindung der Vena dorsalis wird man sich nicht so leicht entschließen können.

Zum Schlusse ein kurzes Wort über die spezialistische Lokaltherapie. Ich müßte bei ihr länger verweilen, wenn ich nicht auf Grund vieljähriger Erfahrung mit einer Reihe von Gesinnungsgenossen entgegen der von anderen Sachverständigen, insbesondere Urologen, zäh verfochtenen Lehre der Ansicht wäre, daß zwar Zerstörungen des Gliedes (durch Traumen, Operation, Phagedän) Impotenz herbeiführen können, nicht aber Harnröhrenstrikturen und die chronische Gonorrhoe mit ihren örtlichen Ausbreitungen an sich. Diese Prozesse, insbesondere die Urethritis chronica posterior prostatica, kann ich nicht als Vollursache schwerer Potenzstörungen gelten lassen, ihnen vielmehr nur die Rolle einer mitwirkenden Ursache bei bestehenden nervösen Störungen, die sich freilich nicht immer als Neurasthenie äußern, zuschreiben. Bei aller Hochachtung einer rationellen örtlichen antigonorrhoischen Therapie gegenüber Trägern eines robusten Nervensystems muß ich nach wie vor eine schablonenhaft einseitige, systematische, irritierende Behandlung der Harnröhre verurteilen, wo reizbare Nervenschwäche konkurriert und diese eine selbständige Stellung gewonnen. So manche „Tripperneurasthenie" ist von gonorrhoischen Harnröhrenspezialisten ankuriert. Besonders bedenklich ist — hierin sind nunmehr auch fast alle erfahrenen Urologen einig — das Ueberfallen der von entzündlichen Prozessen freien jungfräulichen Harnröhre mit Aetzmitteln und von brutaler Hand geführten Sonden, Injektoren, Dilatatoren und anderen Instrumenten, das nicht wenige Träger einer reinen Neurose einem neuen und schlimmeren Leiden überantwortet hat. Hingegen ist der Nutzen einer milderen

örtlichen Therapie selbst bei intakter Harnröhre in gewissen Fällen nicht von der Hand zu weisen. Dies gilt von einer vorsichtigen Bougiekur, dem Gebrauch der Winternitzschen Kühlsonde (des „Psychrophors"), dem Arzpergerschen und Felekischen Kühlapparat und ähnlichen Vorrichtungen. Doch kann selbst bei den genannten intraurethralen Manipulationen nach dem Urteil hervorragender Neurologen, denen ich beitrete, nicht ängstlich genug verfahren werden, wenn die sexuelle Neurasthenie höhere Grade erreicht und weitere Gebiete erobert hat. In solchen Fällen, zumal bei deutlicher Verquickung mit Zügen psychischer Impotenz erweist sich nicht selten das Verbot des Beischlafs und sexueller Erregung für längere Zeit nützlicher, als alle positiven physikalischen Maßnahmen.

Lassen Sie Impotenten gegenüber nie außer acht, daß neben all den genannten Verfahren der bereits im Beginn dieses Vortrags angedeutete Begriff der roborierenden Gesundheitspflege eine wichtige Rolle spielt. Obenan stehen unserer Erfahrung nach besonders bei sexueller Neurasthenie und Berufsimpotenz zumal der Stubenhocker, auch bei gewissen psychischen Formen, die Leibesübungen in frischer Luft. Ich glaube von den heutzutage mit Recht hochgehaltenen Sportarten (Bergsteigen, Rudern, Schwimmen u. a.) das Radfahren um deswillen herausheben zu sollen, weil seitens eines hervorragenden Urologen vor dieser körperlichen Uebung (wie vor dem Reiten) bei Impotenz noch immer direkt gewarnt wird, da sie durch die Erschütterung des Dammes, der Prostata, vielleicht auch der Lendenwirbelsäule entschieden schädlich einwirke. Wir geben diese Möglichkeit unter der Voraussetzung einer fanatischen, bis zur Erschöpfung betriebenen Zyklistik zu, widerraten auch den Sport da, wo schwerere Formen der Neurasthenie, bzw. an der Grenze der Tagespollution stehende Ejaculatio praecox oder gar ante introitum vorliegt, treten aber im übrigen auf Grund mehrjähriger, an einem nicht mehr kleinen Material gewonnenen Erfahrung und zugleich als treue Anhänger des schönen, maßvoll betriebenen Radfahrsports, jener Warnungsstimme mit anderen Experten bestimmt entgegen. Den theoretischen Bedenken spricht die praktische Erfahrung Hohn, der vielfältig geführte Nachweis einer sichtlichen antineurasthenischen, Kraft und Lust wieder gebierenden Wirkung durch die Vorzüge der reizvollen, spielenden Ueberwindung weiter Entfernungen in frischer Luft durch die eigene Muskelkraft, welche Automobilsport und Zimmertretapparate weit hinter sich lassen, und der Züchtung von Selbstvertrauen und Mut. Auch die Verführung zur Masturbation auf dem Rade ist maßlos übertrieben worden.

Wir schließen mit der kurzen Erörterung zweier in unse Thema fallender, praktisch wichtiger Momente, der Frage nach der Gestaltung, bzw. therapeutischen Wirksamkeit der Eh und der Bewertung des Entgegenkommens der Gattin beim geschlechtlichen Akt. Die erstere ist oft in hohem Maße miß-lich und stets von Fall zu Fall zu entscheiden. Wo der paraly-tischen Impotenz sich nähernde Geschlechtsschwäche des Mannes vorliegt oder gar mit gesteigerter Begehrlichkeit der weiblichen Partnerin zusammenfällt, soll der Konsens im allgemeinen nicht gegeben werden. Der Arzt sei nicht minder auf der Hut, den Geschlechtsschwächling in die Arme eines üppigen Weibes zu werfen, als die keusche junge Frau dem ausgedienten Wüstling preiszugeben, will er nicht widerwärtige Scheidungsprozesse riskieren. Anderseits kommt oft genug die gesunkene Potenz bei Sexualneurasthenikern mäßigen Grades in der glücklichen Ehe zu Blüte. Endlich wäre es mit der Potenz nicht weniger geschlechtsschwacher Männer garnicht so übel bestellt, wenn nicht falsch angebrachte Prüderie und Ungeschick von seiten der Lebensgefährtinnen jede Ausnützung der noch bestehenden sexuellen Kraft vereitelte. Da erweist sich nicht selten eine taktvolle Unterweisung der Frau im Entgegenkommen durch den beratenden Praktiker von hohem Wert. Sie dürfen im gegebenen Falle diese heikle Frage nicht umgehen und sei es, daß Sie selbst der Gattin Ihres Klienten unter tunlichster Schonung des Schamgefühls eine freimütige, sachverständige Belehrung über das zweckentsprechendste Arrangement bezüglich der Körperlage und selbst die instrumentelle Zerstörung des Hymens zukommen lassen müssten.

Die einschneidend wichtige Streitfrage nach der Abhängigkeit sexueller und sonstiger Gesundheitsstörungen von der geschlechtlichen Enthaltsamkeit übergehen wir gleich der aus ihrer — ungewöhnlich schwierigen — Entscheidung folgenden Frage an den Arzt, ob er zum außerehelichen Geschlechtsverkehr raten darf, da beide nicht eigentlich in das Bereich unseres Themas fallen.

Die Behandlung des Typhus abdominalis.

Von

E. Stadelmann.

M. H.! Erstrebenswerter als alle Therapie ist die Prophylaxis. Die wissenschaftlichen Bestrebungen der Hygieniker zur Verhütung der Infektion mit Typhusbacillen haben bisher schon sehr bemerkenswerte Erfolge erzielt, indessen sind wir von dem Ideale, die Typhuserkrankung ganz auszuschalten, leider noch unendlich weit entfernt. Näher auf diesen Punkt einzugehen, muß ich mir leider heute versagen, ebensowenig möchte ich von den Vorsichtsmaßregeln sprechen, die notwendig für Aerzte und Pfleger sind, um eine Weiterverbreitung des Typhus abdominalis zu verhindern und auch ihre eigene Person vor Ansteckung zu schützen, was durch ausreichende Desinfektion der Se- und Exkrete, peinlichste Sauberkeit und Reinlichkeit, regelmäßiges Waschen und Desinfizieren der Hände nach Berührung der Kranken und ihrer Auswurfstoffe etc. leicht zu erzielen ist.

Das Ideal einer Therapie wäre auch beim Unterleibstyphus durch eine sogenannte spezifische Therapie zu erreichen, nach dem Muster der Serumbehandlung bei Diphtheritis. Aber die Bestrebungen nach dieser Richtung haben uns leider noch wenig weiter geführt. Ein Serum, mit welchem wir den Typhus abdominalis kupieren oder auch nur mildern und abkürzen könnten, ist noch nicht entdeckt. Hoffen wir, daß die Bemühungen so vieler Forscher der Gegenwart uns dies therapeutische Geschenk in der Zukunft verschaffen werden. Zurzeit sind alle die gemachten Versuche so wenig erfolgreich gewesen, daß es mir nicht angemessen erscheint, über dieselben hier zu sprechen. Bessere Resultate schon, wenn man den vorläufigen, noch keineswegs ein abschließendes Urteil gestattenden Berichten trauen darf, haben die prophylaktischen Impfungen ergeben. Sowohl in dem Burenkriege in Südafrika als auch in unseren Kämpfen in Südwestafrika hat der Unterleibstyphus entsetzliche Opfer gefordert. Die Zahl der Infektionen soll nach den in der Heimat vorgenommenen Präventivimpfungen mit abgetöteten Typhuskulturen wesentlich geringer geworden sein. Wie gesagt, die Tragweite dieser Erfahrungen läßt sich noch nicht sicher übersehen, und zurzeit wird keinesfalls ein Arzt in die Lage kommen, Angehörige von Typhuskranken zum Schutze gegen eine etwaige Infektion mit Typhus in der angeführten Weise präventiv mit Typhusserum

zu behandeln, etwa in der Weise wie wir dies bei Diphtheriti nicht so selten mit gutem Erfolge tun, indem wir die Fa milenmitglieder von diphtheritiskranken Personen mit Diph therieserum gegen eine Infektion immunisieren.

Da es auf diesem Wege bisher nicht gelungen ist, de Typhus in seiner Entwicklung zu hemmen oder zu mildern, s haben die Bestrebungen älteren Datums immer noch so manche Anhänger, die dahin gingen, durch verschiedene Medikament eine sogenannte **Abortivbehandlung** des Typhus abdominali vorzunehmen, von der sich so mancher Autor wesentliche Nutzen versprochen hat. Dahin gehen die Ratschläge vo Liebermeister, im Beginn des Typhus abdominalis durch Jodbehandlung (1 Teil Jod, 2 Teile Jodkalium, 10,0 Wasser davon alle zwei Stunden 3—4 Tropfen in einem Glase Wasser oder auch Jodkalium allein in Dosen von 1,0—4,0 pro die) da Krankheitsbild günstig zu beeinflussen oder die Mortalität zu verringern, was jener Autor auf diese Weise erreicht zu haben gemeint hat. Den gleichen Zweck verfolgt eine Kalomelkur in der ersten, resp. zweiten Woche der Erkrankung. Man gibt 2—3 Dosen von 0,2—0,3 in 24 Stunden einen Tag lang. Es ist schon denkbar, daß mit den danach auftretenden reichlichen Stuhlgängen viel infektiöses Material aus dem Darm entfernt, und daß auch eine gewisse Desinfektion im Darm erzielt wird. Ich glaube mit mehreren anderen Forschern manchmal Gutes von dieser Therapie, die jedenfalls unschädlich ist, gesehen zu haben und wende sie gerne an, wenn ich frische Typhusfälle zur Behandlung bekomme. In den späteren Stadien der Krankheit hat die Kalomelbehandlung indessen keinen Zweck, und ich rate darum von ihr ab. Nichts habe ich von der Ordination von Naphthalin, Naphthol (4,0 in einer Dosis), Bismuth. salicyl. gesehen, die ebenfalls eine desinfizierende Wirkung im Darm ausüben sollen.

Ist ein Typhus abdominalis als solcher erkannt, so tritt in erster Linie die Pflege und die Diät in den Vordergrund der Behandlung. Die **Pflege** der Typhuskranken, ihre Lagerung, die Einrichtung des Krankenzimmers, die Pflege durch geeignete Personen, die Beaufsichtigung der Kranken etc., alles dies ist so allgemein bekannt, in so ganz besonderer Weise Allgemeingut des ärztlichen Wissens geworden, daß ich es hier nicht weiter erörtern möchte. Eventuell sind hierüber die einschlägigen Kapitel in den betreffenden Lehrbüchern nachzusehen. Etwas Neues ist zu dem alten, festgegründeten Schatz unseres Wissens und Könnens nach dieser Richtung kaum hinzugekommen.

Dagegen muß ich etwas ausführlicher auf die **Diät** bei den Typhuskranken eingehen, nicht nur weil diese von

der eminentesten Bedeutung für den Kranken ist, sondern auch weil in der neuesten Zeit versucht wird, an den Grundfesten der bisherigen, anscheinend so sicher gestellten Erfahrungstatsachen und Lehren zu rütteln. Die Diät der Typhuskranken muß flüssig, leicht verdaulich, leicht resorbierbar sein. Dies ist aus verschiedenen Gründen notwendig, nämlich erstens wegen des Zustandes des Darmkanals, der sich infolge der Typhusgeschwüre in einem sehr empfindlichen, leicht reizbaren, entzündeten Zustande befindet, zweitens wegen des Fiebers und des schweren Allgemeinzustandes unserer Kranken, ihrer Benommenheit, ihres Schwächezustandes etc. Daß das Fieber und die aus dem Darme resorbierten Toxine schwere Stoffwechselstörungen, mangelhafte Absonderuug wenig wirksamer Verdauungssäfte etc. zur Folge haben, ist sichergestellt. Es kann also das Nahrungsbedürfnis des Körpers nur durch leicht verdauliche, leicht resorbierbare Nahrungsstoffe gedeckt werden. Daß unter dem Einflusse der resorbierten Toxine und des Fiebers viel Körpersubstanz, besonders Körpereiweiß, zerstört wird, ist zweifellos, dies aber durch größere Zufuhr von Albuminaten und andern Nahrungsstoffen zu verhindern, ist unmöglich. Den Zerfall an Körpersubstanz nach Möglichkeit einzuschränken, muß natürlich unser Bestreben sein, aber dies kann weniger durch Eiweißsubstanzen, als durch kohlehydratreiche Nahrung geschehen. Einem Typhuskranken Fleisch, selbst in der leichtesten Form, zu geben, muß als Unding bezeichnet werden; aber auch bei der Zufuhr von Fetten und selbst von Kohlehydraten stoßen wir auf recht große Schwierigkeiten. Unsere schönsten Kalorienberechnungen versagen in der Praxis, scheitern an dem Widerstande des Organismus und besonders an dem unsere Kranken selbst, die die Nahrung verweigern. Wenn wir von diesen Gesichtspunkten aus die Ernährung unserer Kranken zu regeln versuchen, so müssen wir in erster Linie auf die Milch zurückgreifen, die wir eventuell durch Zusatz von etwas Kaffee, Kakao, Haferschleim den oft widerstrebenden Kranken schmackhafter machen können. Suppen, wie Milchsuppen, Fleischbrühe, Suppen von Hafermehl, Reis, Gries, selbst die Kindermehle (Nestle, Kufeke etc.) bieten weitere Abwechselungen, die wir durch Zusatz von Eiern, speziell Eigelb noch nahrhafter gestalten können. Eier dürfen auch in rohem Zustande, eventuell auch geschlagen mit Zucker gegeben werden. Fleischsaft (Ziemssen) und die Leube-Rosenthalsche Fleischsolution, Beeftea, Somatose, Nutrose, Eukasin können ebenfalls versucht werden, obgleich man mit ihnen, meiner Erfahrung nach, niemals weit kommt. Ein Ei oder eine Tasse Milch sind wichtiger und nahrhafter als alles

das, was man mit diesen künstlichen Nährpräparaten zu erzielen und beizubringen imstande ist. Besonders aber möchte ich Ihre Aufmerksamkeit noch auf die Leimsubstanzen hinlenken, stickstoffhaltige, wichtige Nährmittel, die man als Fleischgelees (Kochen von jungem Kalbfleisch, besonders Kalbsfüßen mit Hühnerfleisch), resp. Weingelees oder auch Fruchtgelees dem Kranken zuführen kann. Sie werden als solche von diesen wegen ihres erfrischenden, angenehmen Geschmacks meist gern, selbst in reichlicheren Mengen genommen. Bei dieser ganzen Ernährungsform kommen die Fette und Kohlehydrate entschieden meist zu kurz, und doch sollten sie bei dem Mangel an Eiweißstoffen bedeutend mehr in den Vordergrund treten. Fette sind in der Krankendiät beim Typhus kaum zu geben, höchstens noch als Butter in die Mehl- und Griessuppen, wo größere Quantitäten derselben recht gut untergebracht werden und mit welchen sie dem Kranken unbemerkt verabreicht werden können. Auch Sahne als Schlagsahne mit Zucker ist zu versuchen. Reine Sahne und zu fette Milch ist den Kranken meist unangenehm. Kohlehydrate sind am besten in Form von Zucker zu geben, und zwar am leichtesten in den Getränken der Kranken, wie dünnem gesüßten Tee, Limonaden, Zuckerwasser mit Wein, auch ist ein Versuch mit den Malzpräparaten, besonders mit den festen, weißen, z. B. den Brunnengraeberschen zu machen Dieselben können getrost in Wasser oder in Suppen gegeben werden, speziell den Fleischbrühen. Sie süßen wenig und sind nahrhaft, da man mit ihnen reichliche Kalorienzahlen den Kranken zuführt. Man halte bei der Ernährung der Typhuskranken darauf, daß ihnen alle zwei Stunden etwas angeboten wird. Selbst die kleineren, dann genossenen Quantitäten sind wertvoll und summieren sich zu großen. Immerhin ist in praxi die Ernährung bei den Kranken häufig außerordentlich schwer und stößt manchmal auf unüberwindliche Schwierigkeiten bei dem Widerwillen der Kranken und ihrer manchmal sehr stark hervortretenden Brechneigung. Da heißt es, nicht die Geduld verlieren. Immer wieder zureden, ermahnen, mit erneuten Abwechselungen kommen. Eine tüchtige, erfahrene, geduldige und doch energische und gewissenhafte Pflegerin ist hier ein ganz unersetzlicher Beistand des Arztes. Daß unter diesen Umständen unsere Kranken, besonders bei den schwereren Formen des Typhus enorm herunter kommen, ist selbstverständlich und eine Erfahrung, die wir jedesmal wieder von neuem machen. Indessen ist es unvermeidlich und ist selbst durch die schönsten theoretisch ausgeklügelten Ernährungsmaßnahmen und Kalorienberechnungen unabwendbar. Das alles liegt in der Natur der Krank-

heit und ist leicht wieder in der Rekonvaleszenz einzuholen, wenn nur die Kräfte vorgehalten haben bis zum Ueberstehen der Krankheit.

Ebenso wichtig wie die Frage der Ernährung ist auch die der Getränke. Es gab Zeiten, in welchen man den dürstenden Fieberkranken die Getränke versagen oder wenigstens wesentlich einschränken zu müssen glaubte. Diese sind glücklicherweise vorüber. Der Fieberkranke verbraucht bei seiner erhöhten Körpertemperatur viel Wasser, er liegt meist mehr oder weniger stark benommen, schlafend oder duselnd mit halboffenem Munde da, Mund, Zunge, Gaumen und Rachen trocknen dabei aus und erwecken starkes Durstgefühl. Wir dürfen diesem nicht nur in reichlicher Weise genügen, sondern wir fordern unsere Kranken sogar, sie aus dem Halbschlafe aufweckend, direkt zum Trinken auf. Flüssigkeiten führen wir ja schon zu mit der Milch und den Suppen, indessen genügt das nicht. Dem Durstgefühl können wir mit allen möglichen Getränken begegnen. Reines, klares, frisches Wasser wird von den Kranken auf die Dauer immer noch am liebsten genommen, aber auch gegen die verschiedenen Limonaden (Zitronen-, Himbeer-, Kirsch-Limonade) ist nichts einzuwenden, auch Wasser mit Wein, gesüßt, darf angeboten werden. Ein vortreffliches durststillendes Getränk ist dünner, ganz leichter, gesüßter, kalter Tee. Die Temperatur der Getränke darf im allgemeinen kühl (nicht eiskalt) sein. Vor Mineralwässern verschiedener Art möchte ich warnen; die einen haben eine mehr oder weniger stark abführende Wirkung, die anderen treiben bei ihrem Gehalt an Kohlensäure Magen und Darm auf, was bei dem schon so bestehenden, mehr oder minder starken Meteorismus nicht erwünscht ist.

Eine ganz besondere Besprechung verdient unter den Getränken der Alkohol. Man führt solchen den Kranken zu in Gestalt von Weißweinen, Rotweinen verschiedener Art, schwächeren und stärkeren, in Gestalt von Glühwein, Südweinen (griechischem Wein, Sherry, Portwein, Madeira, Tokayer), Cognak, Arak, Rum, Champagner, Mixtura Stockes (Cognac optim. 50.0, Vitell. ovi unius, Syrup. Cinnamom. 20,0, Aqu. dest. q. s. ad 150). Jeder Arzt fast hat seine Liebhaberei, der eine bevorzugt diese, der andere jene Sorte Wein, der eine Arzt gibt viel, der andere wenig Alkoholica. Die Anschauungen haben vielfach gewechselt, aber eine Einigkeit ist auch jetzt noch keineswegs erzielt. Im ganzen kann man aber doch sagen, daß die übermäßige Wein- und Alkoholverabreichung früherer Zeiten glücklicherweise zu den überwundenen Dogmen gehört, seitdem man sich über die Schädlichkeiten des Alkohols, selbst

in Gestalt von Bier, immer mehr klar geworden ist. Was hat man nicht alles dem Alkohol für Heilkräfte zugeschrieben: er hatte eine exzitierende Wirkung, eine narkotisierende, eine temperaturherabsetzende, fieberwidrige, Bakterien und Toxine im Körper vernichtende Wirkung, er wirkte eiweißsparend, war ein Nährmittel, schützte die Eiweißkörper vor der Verbrennung, er belebte und besserte die Stimmung, regte das Nervensystem an, wirkte der Benommenheit entgegen, kämpfte gegen die Apathie und Schlafsucht, besserte den Appetit, regte die Verdauungssäfte an etc., und wie wenig ist von allen diesen guten Eigenschaften übrig geblieben, wie wenige derselben haben einer strengen kritischen Prüfung siegreich Stand gehalten. Es ist hier nicht der Ort, um die Wirkungen des Alkohols auf den gesunden und kranken Organismus auseinander zu setzen, das würde viel zu weit führen. Meines Erachtens ist jetzt nur folgendes von Eigenschaften des Alkohols, die wir für die Krankenbehandlung therapeutisch verwerten könnten, als sichergestellt übrig geblieben: 1. er ist ein Narkoticum, aber ein recht gefährliches, 2. er ist imstande, in kleinen Dosen gegeben, die Magensekretion anzuregen, 3. er wird im Organismus verbrannt und ist in gewissem Sinne ein Nährmaterial, wobei die großen Dosen andererseits wieder toxisch wirken und Körpersubstanz zerstören. Von diesen Gesichtspunkten aus ist gegen geringe Dosen von Alkohol in der Typhustherapie nichts einzuwenden, große Dosen von Alkohol halte ich für bedenklich, für gefährlich, ja für schädlich. Die exzitierende Wirkung (nicht die physisch aufregende, anregende, die ja unzweifelhaft ist) muß als durchaus unbewiesen angesehen werden. Brauchen wir Exzitantien, so bietet uns der Arzneischatz unserer Zeit unendlich viel bessere, sicherere und ungefährlichere als den Alkohol. Der Alkohol ist nun vielleicht in kleineren Dosen ein Reizmittel, in großen Dosen lähmt er, eine fieberwidrige Wirkung besitzt er überhaupt nicht. Und wenn einige Autoren bedauern, daß sie gelegentlich in einzelnen Fällen nicht genug Alkohol gegeben haben, und sich dahin äußern, daß sie Typhuskranke in bestimmten Stadien und Zuständen ohne Alkoholica überhaupt nicht behandeln möchten, so kann ich nur auf Grund meiner Erfahrung mich folgendermaßen aussprechen: ich habe noch nie mich davon überzeugen können, daß ich einem Typhuskranken mit größeren Alkoholgaben hätte nützen können. Uebrigens wehren sich die meisten Typhuskranken lebhaft gegen größere Alkoholmengen, sie haben gar kein Verlangen nach denselben und werden von uns direkt zu ihnen gezwungen. Ich warne dringend vor dem Uebermaß und rate zur äußersten Mäßigkeit

bei unseren Kranken. Hätte ich zu wählen zwischen viel Alkohol und gar keinem, so würde ich mich unbedenklich sofort für letzteres entscheiden. Also nur geringe Mengen Alkohol auf bestimmte Indikationen hin, und nicht kritiklos Wein von vornherein, gleichsam als ein unbedingtes Desiderat, als eine Notwendigkeit unseres ärztlichen Handelns.

Die antipyretischen Behandlungsmethoden.

I. Die Hydrotherapie.

Eines der hervorstechendsten Symptome beim Typhus abdominalis ist das Fieber. Wie sollen wir uns diesem gegenüber verhalten? Es ist Ihnen allen sicher ganz genau bekannt, daß sich in bezug auf das Fieber ebenfalls zwei Anschauungen bekämpfen. Die ältere sieht in dem Fieber, der erhöhten Körpertemperatur, das verderbenbringende, den Organismus zerstörende Moment, das unbedingt mit den stärksten Mitteln bekämpft werden muß, die neuere Anschauung huldigt ganz anderen Auffassungen. Nach ihr ist das Fieber eine Schutzwaffe des Organismus gegen die schädlichen toxischen Substanzen, die in ihn eingedrungen sind, mit deren Hilfe er sich der Feinde erwehrt und sie vernichtet. Die Wahrheit dürfte auch hier wieder in der Mitte liegen. Wäre die erhöhte Wärmesteigerung die Vis medicatrix der Natur, so hätten wir ja alles zu tun, um sie zu erhalten, resp. zu erhöhen, und begingen Fehler, wenn wir das Fieber herabzusetzen suchten. Sicherlich können aber ungewöhnlich hohe und lange Zeit bestehende Temperaturen schon an sich schwere Nachteile für den Organismus zur Folge haben, das ist eine Tatsache, über die ein Streit nicht gut möglich ist.

Jedenfalls aber sehen wir jetzt in der erhöhten Körpertemperatur keineswegs mehr allein die Gefahren der Krankheit. Das Fieber veranlaßt uns keineswegs mehr allein oder auch nur vorzugsweise zu therapeutischen Maßnahmen. Wir wollen nicht mehr das eine Symptom, die erhöhte Körpertemperatur bekämpfen, sondern die Krankheit selbst und ihre vielfachen Krankheitserscheinungen zusammen. Der erfahrene Arzt beurteilt keineswegs noch die Schwere der Krankheit beim Typhus abdominalis nach der Höhe der Körpertemperatur allein, ihm ist der Allgemeinzustand, der Zustand des Sensoriums, der Grad der Benommenheit, die Größe der Nahrungsaufnahme, der Zustand des Herzens und der Lungen unendlich viel wichtiger, und von allen diesen Momenten läßt er sich bei seiner Therapie bestimmen, nicht etwa allein oder auch nur vorzugs-

weise von der Höhe der Körpertemperatur, die für sich allei jene ihr früher zugewiesene Bedeutung keineswegs bean spruchen darf. Die Erfahrung lehrt nun, daß die kalte Bäder, welche anfangs nur von dem Gesichtspunkte aus gege ben wurden, das Fieber herabzudrücken, auch nach ganz an deren Richtungen günstig wirken. Sie machen das Sensorium freier, die Delirien lassen nach, der Puls wird kräftiger und langsamer, die krankhaften Affektionen des Respirationstractus (Katarrhe und Pneumonien) bessern sich resp. werden am Entstehen verhindert, die Nahrungsaufnahme wird besser, die Hautpflege wird gewahrt, Decubitus, der früher so häufig auftrat, wird vermieden, die Kranken atmen ruhiger und freier. Urin und Stuhl wird nicht mehr unfreiwillig entleert etc. Und so sind wir denn sowohl in der Art und Weise der Kaltwasserbehandlung als auch in den Indikationen für dieselbe zu ganz anderen Anschauungen gekommen. Die Zeiten, in denen nach Brand, Liebermeister, Vogel etc. die Temperatur unter allen Umständen herabgedrückt werden mußte, in welchen, um dies zu erzielen, Bäder von 16—12—10° R verordnet wurden, in denen gebadet wurde, sobald die Temperatur 39,5, in der Achsel gemessen, erreichte, sodaß 8—10—12 Bäder in 24 Stunden herauskamen, und die Zahl von 100 Bädern im Verlauf der Krankheit etwas ganz Gewöhnliches war, sind zum Heile für unsere Kranken überwunden. Von derartigen eingreifenden Methoden der Kaltwasserbehandlung sind wohl fast alle Aerzte mit Recht zurückgekommen, und auch ich begnüge mich seit Jahren schon mit kühlen resp. lauen Vollbädern von 30—32° C, selten gehe ich zu niedrigeren Graden herunter. Von solchen Bädern gebe ich meist nur 2—3 am Tage, kaum jemals mehr. Die meisten Kranken empfinden diese Bäder durchaus angenehm, sie sind mit ihnen recht zufrieden, während sie sich früher vor den kalten Bädern ängstigten, über dieselben jammerten und eigentlich Tag und Nacht nicht zur Ruhe kamen, und mit ihnen ihre Umgebung und ihre Pfleger. Auch bei diesen lauen Bädern sieht man die Temperatur sehr wesentlich herabgehen, d. h. um 1—1½—2°, und mehr erreichte man auch früher mit den kalten Bädern fast nie. Alle die günstigen Einwirkungen auf Herz, Lungen, Sensorium, Allgemeinbefinden etc., die wir von den Bädern erwarten, sehen wir in befriedigendster Weise auch bei den lauen und kühlen Bädern auftreten, kurz, wir haben zu Aenderungen dieser Maßnahmen keine Veranlassung. Die Dauer des Bades ist 10—15—20 Minuten, je nach dem Befinden der Kranken im Bade und nach demselben. Die Kranken werden in das Bad herein- und herausgehoben, im Bett abgetrocknet, im Bade ge-

rieben und leicht bewegt. Kalte Uebergießungen im Bade kommen kaum jemals mehr vor, Zittern und Frieren, Kollaps im Bade sehe ich, im Gegensatze zu dem, was die kalten Bäder mit sich bringen, kaum jemals mehr, man hat nicht mehr nötig, im Bade selbst und nachher die Kranken mit heißem Wein resp. Glühwein zu erwärmen und zu stärken, kurz, ich habe keinen Grund, Ihnen etwas anderes zu empfehlen, Sie werden mit diesen lauen und kühlen Bädern fast stets auskommen. Allerdings darf ich nicht unterlassen, zu erwähnen, daß nicht die Gefährlichkeit des Typhus abdominalis an und für sich, sicher aber die Temperaturkurve desselben sich zweifellos in der neuesten Zeit sehr wesentlich geändert hat. Temperaturkurven mit der hohen konstanten Temperatur, die 2—3—4 Wochen lang anhielt, bekomme ich seit Jahren überhaupt nicht mehr zu sehen. Das Fieber trägt von vornherein einen ausgesprochen remittierenden Charakter und behält ihn auch meist während der ganzen Dauer der Krankheit bei. Ich bin an diese auffallende Tatsache schon so sehr gewöhnt, daß ich bei meinen Typhuskranken eine andere Temperaturkurve, wenn nicht Komplikationen hinzutreten, kaum mehr erwarte. Vor 15—20 Jahren hätte mich eine solche Kurve an der Richtigkeit der Diagnose sehr stutzig gemacht. Dabei hat, wie gesagt, die Gefährlichkeit der ganzen Erkrankung keineswegs durchschnittlich abgenommen. Mit den Bädern beginne man frühzeitig und setze sie bis zur Entfieberung fort. Sinken die Temperaturen, sind sie morgens normal, so bade ich nur einmal und zwar gegen Abend.

Von anderen hydriatischen Behandlungen sind zu nennen: 1. Kalte Uebergießungen im kalten Bade resp. in der leeren Wanne. Sie werden kaum jemals noch angewandt, und ich kann auch nur von ihnen abraten. 2. Nasse Einpackungen. Sie haben nur geringen Effekt, wirken auch wenig nachhaltig, sie sind für die Kranken recht unangenehm und können gegenüber den Bädern kaum noch in Frage kommen. 3. Abwaschungen des Körpers mit kaltem Wasser oder mit Essigwasser (1 : 4). Man bedient sich dazu eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes. Das Wasser muß ziemlich kühl gewählt werden, Temperaturen über 12° R kommen kaum in Frage. Es wird nun mit dem Wasser oder mit dem Wasseressiggemisch langsam der ganze Körper, abgesehen vom Kopf, abgewaschen. Das Verfahren ist ein recht mildes und kann da angewandt werden, wo Bäder aus irgend welchen Gründen nicht erlaubt sind. Indessen müssen doch diese Abwaschungen, wenn sie irgendwelchen Nutzen haben sollen, häufig, d. h. alle zwei bis drei Stunden, wiederholt

werden. Um das Bett vor Durchnässen zu schützen, muß ein Gummiunterlage untergelegt werden. 4. Die von Riess in der Behandlung eingeführten protrahierten warmen Bäder. Es werden dazu Bäder von 25—27 ° R genommen, in welchen der Kranke längere Zeit, d. h. sechs, acht, zehn Stunden und noch länger liegt. Dieselben sind von vielen Seiten als sehr zweckmäßig gelobt worden, und auch ich schließe mich diesem Urteil an. In gewissen Fällen, besonders bei sehr aufgeregten Kranken sowie bei Säufern, haben sie eine sehr beruhigende Wirkung. Außerdem sind sie milde und wenig angreifend. 5. Die von Krönig eingeführten Bettbäder. Die Vorteile derselben sind nach den theoretischen Ausführungen des Autors mir nicht einleuchtend, praktisch sind sie noch kaum, außer von Krönig selbst, erprobt, sodaß ihre Anwendung zurzeit kaum schon empfohlen werden kann. Einen besonderen Vorzug kann ich ihnen meinerseits vor den übrigen Kaltwasser-Behandlungen nicht zusprechen.

Während wir einerseits die Bäderbehandlung nicht frühzeitig genug vornehmen können, gibt es doch anderseits eine bedeutende Zahl von Zuständen, bei denen wir große Vorsicht bei der Kaltwasserbehandlung walten lassen müssen. Unbedingt zu verbieten ist die Bäderbehandlung bei Darmblutungen, bei peritonitischen Reizungen, sowie Peritonitis. Sehr vorsichtig muß man sein bei Herzschwäche, Myocarditis, Endocarditis, Pericarditis, Arteriosklerose, alten Herzfehlern, Tuberculose, Bronchiektasien, d. h. Krankheiten mit Neigung zu Blutungen aus den Lungenwegen, bei Lungenemphysem, bei alten und fetten Leuten, bei Chlorose, Anämie und Alkoholisten. Alle diese vertragen die kalten Bäder recht schlecht, und man wird bei derartigen Kranken gut tun, die ersten Versuche der Kaltwasser-Behandlung mit Bädern von 27 ° R zu beginnen und die von mir früher als so zweckmäßig gelobten lauen Bäder durchgängig anzuwenden. Puerperium, Laktation, Menses bilden keine absolute Gegenindikation. Immerhin wird man doch besser bei den Menses ein paar Tage mit den Bädern aussetzen, wenn nicht ganz besondere Gründe die Durchführung der Kaltwasserbehandlung auch während dieser Zeit wünschenswert oder notwendig erscheinen lassen. Man hat auch noch weiter Abkühlungen des Körpers vorgeschlagen durch mit kaltem Wasser gefüllte Wasserkissen. Wir sind ja gewöhnt, den Typhuskranken auf ein Wasserkissen zu legen. Um zugleich abkühlend und fieberwidrig zu wirken, ist vorgeschlagen worden, das Wasserkissen mit kaltem Wasser, ja selbst mit Eis und Kältemischungen zu füllen. Vor solchen eingreifenden, die Kranken sehr belästigenden Methoden ist dringend zu warnen. Wir

kommen sehr gut auch ohne sie aus. Dagegen sind Priessnitzsche Einpackungen neben den Bädern und auch statt der Bäder, wenn diese aus irgend welchen Gründen nicht anwendbar sind, durchaus als zweckmäßig zu loben, besonders bei starken Darmerscheinungen (Durchfall), sowie bei sehr starkem Meteorismus und auch bei starker Bronchitis und Pneumonie. Recht vorsichtig muß man sein mit den Bädern bei bestehender Otitis media und typhösen Kehlkopfaffektionen, vorsichtig insofern, als man verhindern muß, daß Wasser in das Ohr oder in den Mund hineinkommt.

II. Die antipyretisch wirkenden Arzneimittel.

Wie man die Bäder anfangs verabreicht hat, lediglich um die Temperatur herabzusetzen, bis man dann später zu der Einsicht gekommen ist, daß dieselben ganz andere und unendlich wichtigere Aufgaben erfüllen können und erfüllen, so hat man auch mit allen möglichen Arzneimitteln versucht, die Temperatur herabzusetzen, zugleich aber auch mit dem Nebengedanken, daß es gelingen würde, mit Hilfe der Arzneimittel die Krankheit selbst zu mildern, abzuschwächen, zu kupieren. Unter diese Mittel gehört auch das schon früher von mir erwähnte Kalomel. Indem man es gab in der Absicht, eine desinfizierende Wirkung auf den Darm auszuüben, erkannte man bald, daß es auch eine recht erhebliche, die Temperatur herabsetzende Wirkung hat, die man eigentlich jedesmal mit Leichtigkeit beobachten kann. Indessen ist doch diese Nebenwirkung keine irgendwie in Betracht kommende. Typhuskranke mit Kalomel zu behandeln, um ihre Temperatur herabzusetzen, wäre ein sehr verwerfliches Beginnen. Wir geben, wie früher erwähnt, Kalomel nur einen einzigen Tag, um eine günstige Einwirkung auf den Darm und durch ihn eventuell auf die Krankheit hervorzurufen.

Von anderen Fiebermitteln ist eine große Reihe in Gebrauch gewesen, ich nenne das Chinin, das Antipyrin, das Phenacetin, das Antifebrin, das Laktophenin und das Pyramidon. Von vornherein möchte ich bemerken, daß ich Antipyretica so gut wie niemals gebe und immer mehr und mehr von der Anwendung derselben zurückgekommen bin. Fast jedes der neu auftauchenden und auch für die Behandlung des Typhus abdominalis empfohlenen Antipyretica habe ich versucht, ich habe mich aber stets davon überzeugen müssen, daß ein irgendwie greifbarer Nutzen durch ihre Anwendung nicht zu erzielen ist. Von dem Antipyrin und dem Phenacetin

darf man ganz absehen. Das Antipyrin hat sehr unangenehme Nebenwirkungen für den Magen. Die Kranken erbrechen leicht und häufig danach, verlieren den Appetit, und das Phenacetin, noch mehr aber das Antifebrin sind giftige Stoffe, die man am besten aus der Therapie ganz ausschaltet, weil man nie weiß, ob man nicht bei deren Anwendung in dem Einzelfalle einen großen Schaden und sehr unangenehme Nebenwirkung hervorruft. Sehr gelobt ist das Laktophenin von verschiedenen Seiten. Es sollen Tagesdosen von 5 bis 6 g gegeben werden, welche ein promptes Abfallen der Temperatur bewirken, ohne die üble Nebenwirkung des Antifebrins zu zeigen. Es soll sich bei den Kranken nicht nur keine unangenehme Wirkung, sondern ein durchaus angenehmes Wohlbefinden einstellen. Sie sollen bald nach den Einzeldosen schlafen, ja es soll das Laktophenin auch eine den Typhus mildernde und abkürzende Wirkung haben. Allgemeinere Anerkennung hat sich das Laktophenin nicht erworben. Immerhin dürfte ein Versuch mit diesem Mittel gelegentlich durchaus erlaubt sein. In neuerer Zeit ist das Pyramidon besonders von Valentini bei der Behandlung des Unterleibstyphus sehr warm gelobt worden. Es soll ähnliche Eigenschaften wie das Laktophenin entfalten. Die Kranken sollen fast während der ganzen Dauer der Krankheit bei geeigneter Applikation des Mittels fieberfrei sein, die Krankheit soll leichter verlaufen und sogar abgekürzt werden. Ich habe in einer größeren Reihe von Krankheitsfällen das Pyramidon verwandt und kann in das ihm ausgesprochene Lob nicht einstimmen. Es ist mir selbst bei Dosen von 0,25 bis 0,3, fünfmal am Tage gegeben, häufig keineswegs gelungen, die Temperatur dauernd herabzusetzen. Es kamen trotzdem Temperaturen bis auf 39—40° heraus. Dabei wurde häufig nach dem Mittel gebrochen, die Kranken klagten über stärkere Appetitlosigkeit, und, was am schwerwiegendsten ist, sie wurden durch die profusen Schweiße, welche sich jedesmal bald nach der Verabreichung des Mittels einstellen, so belästigt und so geschwächt, daß ich von einer weiteren Anwendung des Mittels Abstand genommen habe. Einer meiner Assistenten, der sich mit Typhus infizierte und den ich auch mit Pyramidon behandelte, litt so außerordentlich unter den geschilderten Nebenerscheinungen, daß er auf das dringendste bat, von der weiteren Verwendung des Mittels Abstand zu nehmen, und noch jetzt, nach seiner Genesung, denkt er an die Pyramidonbehandlung mit recht unangenehmen Empfindungen zurück. Auch mit den Salzen des Pyramidon — ich verwendete kampfersaures Pyramidon in Dosen von 0,4 bis 0,5 mehrmals

am Tage — bin ich nicht weiter gekommen. Die Schweiße traten auch bei diesem Mittel in unverminderter Heftigkeit auf.

Am besten wirkt von all den genannten Antipyreticis noch immer das auch sonst in der Medizin so bewährte Chinin, obgleich ich auch dieses kaum jemals mehr bei der Typhusbehandlung verwende. Will man es versuchen, so gibt man am besten eine Dosis von 1—1,5 g Chinin, und zwar mehrere Stunden vor dem Auftreten der höchsten Temperaturen, d. h. man würde das Mittel am besten vormittags um 1 oder 2 Uhr geben und würde dann zwischen 4 und 5 Uhr die Hauptwirkung erwarten können. Oder man gibt das Chinin abends, wodurch man dann erreicht, daß für die Nacht die Temperatur acht bis zehn Stunden hindurch um 1 bis 2 oder 3° herabgesetzt wird. Wenn man das Chinin um 6 Uhr abends geben würde, so würde der Beginn der Wirkung zwischen 9 und 10 Uhr zu erwarten und am nächsten Morgen die Wirkung abgeklungen sein. Das Chinin kann man nicht täglich geben, höchstens einen Tag um den andern. Daß das Chinin sehr wesentliche unangenehme Nebenwirkungen hat, ist ja bekannt. Wir wissen, daß es starkes Ohrensausen, einen gewissen Rausch, Schwerhörigkeit, Unbehagen, Tremor, ja sogar Kollapszustände mit sich bringt. Es gibt bekanntlich auch Menschen, welche ganz besonders schlecht auf Chinin reagieren, kurz und gut, es bringt so viele Nachteile mit sich, daß die Chininbehandlung gegen die Bäderbehandlung keinesfalls aufkommen kann.

Die Behandlung der Störungen von seiten der verschiedenen Organe.

Neben dem Fieber steht beim Unterleibstyphus in dem Vordergrund die Störung des Zentralnervensystems, von welcher die Krankheit ja auch den Namen Nervenfieber erhalten hat. Wir kennen die starke Benommenheit, die Apathie, die Unruhe, die Delirien, Schlaflosigkeit etc. Alle diese werden durch die Bäder in der günstigsten Weise beeinflußt. Wohltätig wirkt daneben noch eine Eisblase auf dem Kopf. Auch kann man mit gutem Gewissen den Kranken, wenn sie sehr unruhig sind und von der Schlaflosigkeit gepeinigt werden, leichte Morphiuminjektionen machen, d. h. Injektionen von 0,01 bis 0,015 abends, um ihnen wenigstens eine erträgliche Nacht zu verschaffen. Nachteilige Wirkungen von diesen kleinen Morphiumdosen habe ich nie bemerkt, im Gegenteil glaube ich öfters einen günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden festgestellt zu haben.

Neben den nervösen Erscheinungen stehen im Vordergrun diejenigen des Zirkulationsapparates. Die Beurteilung de Herzkraft, der ganzen Herztätigkeit ist ungemein wichtig. E ist bekannt, daß im Laufe des Typhus schwere Erkran kungen des Herzmuskels beobachtet werden, die sich aus drücken in einem Nachlassen der Herzkraft, starker Beschleu nigung des Pulses, Sinken der Pulswellen, Blässe der Haut leichter Cyanose. Die Gefahren der drohenden Herzschwäch sind außerordentlich groß. Neben der Bekämpfung des Fieber und einer sorgsamen Ernährung spielt die Beurteilung un Bewachung der Herztätigkeit die größte Rolle, ja sie kan unser ganzes therapeutisches Handeln beeinflussen insofern als wir bei drohender Herzschwäche die Bäderbehandlung sofort einschränken resp. aussetzen müssen. Man sucht di Herzschwäche und den mit ihr zusammen auftretenden Kollapszustand durch alle möglichen Mittel zu bekämpfen. Die größte Rolle spielt bei den meisten Autoren hier der Alkohol in Gestalt von starken Weinen, Champagner, Glühwein, Cognak etc. Ich habe mich schon oben darüber ausgesprochen, was nach meiner Ansicht von dieser Alkoholbehandlung zu halten ist. Ich meinesteils verspreche mir von derselben sehr wenig und kann nicht sagen, daß ich jemals von ihr einen wesentlichen Nutzen gesehen habe. Viel wichtiger ist es, daß man gleich zu den ausgezeichneten Exzitantien greift, die wir in unserem Arneischatz haben. Leider ist von der Digitalis bei dieser Krankheit wenig zu erwarten. Sie wirkt nicht günstig und wird auch von den Kranken häufig recht schlecht vertragen. Dagegen ist frühzeitig von Kampfer Gebrauch zu machen in Gestalt von subcutanen Injektionen, und zwar am besten als Kampferöl, von dem wir zwei Stärken besitzen, nämlich das gewöhnliche Oleum camphoratum und zweitens das Oleum camphoratum forte. Kampfer in Aether und Aether allein gebrauche ich kaum mehr. Der Aether ist in seiner Wirkung unsicher, auch macht er, subcutan injiziert, ganz außerordentlich starke Schmerzen. Dagegen habe ich sehr günstige Erfahrungen mit dem Coffein gemacht, das ich in seinen Salzen, z. B. als Coffeinum natrosalicylicum, subcutan gebe und zwar in recht dreisten Dosen, d. h. 2,0 : 10,0, davon zweistündlich bis stündlich ein bis zwei Spritzen. Sobald die Herzschwäche überwunden ist, kann man mit dem Exzitieren aufhören, resp. nachlassen, um nicht zu lange hintereinander die Exzitantien anzuwenden. Strophanthus ist ebenso wenig wie Digitalis von besonderem Nutzen bei diesen Zuständen. Auch dieses wird ebenso wie Digitalis meistens schlecht vertragen.

Der Tractus intestinalis erfordert selbstverständlich beim Typhus abdominalis eine ganz besonders große Beaufsichtigung und auch therapeutische Beeinflussung; spielen sich doch in dem Darmkanal die Hauptkrankheitserscheinungen ab. Mäßige Diarrhöen fordern nicht zu therapeutischen Maßnahmen auf. Werden dieselben aber sehr stark, so sind wir doch genötigt, einzuschreiten. Gegen geringe Gaben von Opium (10 Tropfen der Tinctura opii simplex) entweder innerlich oder in Gestalt von Klystieren mit Schleim oder dünnem Stärkekleister ist durchaus nichts einzuwenden. Ich bevorzuge die Klystiere vor den Gaben per os und glaube, daß das Opium auf dem ersteren Wege günstiger wirkt als auf dem letzteren. Auch der Meteorismus, der in seinen hohen Graden die Kranken sehr belästigt und im wesentlichen auf starke toxische Wirkungen zurückzuführen ist, wird gelegentlich durch diese Opiumklystiere günstig beeinflußt. Ist der Meteorismus sehr stark, so kann man ihn sowohl wie auch die Durchfälle durch Bismuthum subnitricum, resp. subsalicylicum günstig beeinflussen. Eine Eisblase, resp. Priessnitzsche Einpackungen um den Leib wirken häufig gegen den Meteorismus sehr wohltätig. Bei starken Graden von Meteorismus rate ich sehr zum Einlegen eines Darmrohres, wovon ich häufig sehr Gutes gesehen habe. Dagegen muß ich vor den von einzelnen Autoren vorgeschlagenen Darmpunktionen bei exzessivem Meteorismus dringend warnen. Ich würde mich dazu niemals entschließen können. Besteht Verstopfung statt der sonst für gewöhnlich beim Typhus abdominalis vorhandenen Durchfälle, so ist von Abführmitteln im allgemeinen abzusehen. Der Zustand ist besser durch leichte Klystiere, eventuell ein Oelklystier, zu beseitigen.

Darmblutungen sind im Verlaufe des Typhus ja etwas sehr Häufiges. Wir sehen sie von den geringsten Spuren bis zu so enormen Graden, daß sich die Kranken direkt durch den Darm in ganz kurzer Zeit verbluten. Sobald Darmblutung auftritt, selbst in den geringsten Graden, ist äußerste Ruhe, Einschränkung der Diät und Flüssigkeitszufuhr, Aussetzen der Bäder etc. notwendig. Eine Eisblase auf den Leib wirkt günstig und hält auch die Kranken schon zu größerer Ruhe an. Ist die Darmblutung irgendwie stärker, so ist jede Nahrungszufuhr auszusetzen. Die Kranken bekommen nur schluckweise gegen den Durst kaltes Wasser, resp. Eispillen oder kalten dünnen Tee. Um die Blutung zu stillen, hat man verschiedene Medikamente in Vorschlag gebracht, z. B. Plumbum aceticum in Dosen von 0,05 dreistündlich bis zweistündlich, ja man geht mit den Dosen auch noch

höher, bis zu 0,1 pro dosi. Extractum secalis cornuti dial satum 2 : 10, halb- bis ganzstündlich eine Spritze wird gelot Auch das Stypticin in Dosen von 0,03, 0,05 bis 0,1 subcut mehrmals täglich, ist zu versuchen, dagegen ist von der A wendung von Eisenchlorid kaum etwas zu erwarten. In d neuesten Zeit sind zwei weitere Medikamente aufgekomme welche blutstillende Eigenschaften haben sollen. Das erste i die Gelatine, die auch innerlich gegeben, blutstillend wirke soll, die aber noch mehr in subcutanen Injektionen gelot wird. Man verfährt dabei in der Weise, daß man 2—5 %ig Lösungen injiziert und zwar zunächst 4 g Gelatine auf ein mal, dann noch zweimal je eine Dosis von 2 g, in Zwischen räumen von je ein bis zwei Tagen, sodaß also im ganzen 8 g injiziert werden. Bei den Gelatineinjektionen ist sehr zu be rücksichtigen, daß man ein reines Präparat hat. In der ersten Zeit, als wir hierüber noch nicht die genügenden Kenntnisse hatten und unreine Präparate genommen wurden, ist es vorgekommen, daß solche Kranke von der Gelatine her mit Tetanus infiziert wurden und daran zugrunde gingen. Es muß daher die Gelatine mit Sicherheit vollkommen sterilisiert sein. Ein absolut zuverlässiges Präparat liefert Merck in Darmstadt, der die Lösungen zugleich gebrauchsfertig in zugeschmolzenen Gefäßen herstellt und verschickt. Das zweite Präparat, dem man besonders blutstillende Eigenschaften in der neusten Zeit zugemessen hat, ist das Adrenalin. Man gibt es innerlich in Dosen von 1 : 1000 und zweistündlich zehn Tropfen ein bis zwei Tage lang. Ich habe bei inneren Blutungen von beiden Medikamenten recht häufig Gebrauch gemacht und habe mich von ihrer guten Wirkung, im Gegensatz zu andern Autoren, nicht mit Sicherheit überzeugen können. Immerhin kann man im Notfall mit beiden Präparaten einen Versuch machen. Gelegentlich beobachtet man bei den Kranken, was hier vielleicht anschließend zu erwähnen wäre, Nasenbluten, das so profus werden kann, daß es für die Patienten direkt gefahrvoll und Gegenstand großer Sorge wird. Die Blutungen wiederholen sich immer wieder von neuem mit großer Heftigkeit, ohne daß eine direkte Ursache dafür auffindbar ist. In solchen Fällen ist dringend sorgfältige Tamponade der Nase, resp. nur der blutenden Seite, auch von hinten her anzuraten. Unterläßt man letzteres, so kann die Blutung unbeachtet nach hinten weitergehen und lebensgefährlich werden. Das Blut wird verschluckt und kann Darmblutung vortäuschen.

Ebenso gefährlich wie die Darmblutungen sind die Darmperforationen. Ist es wirklich zu einer Darmperforation gekommen, so ist die Prognose fast aussichtslos. Absoluteste

Ruhe, Vermeiden jeder anstrengenden Bewegung, selbst stärkeren Hustens, Ausschalten jeder Nahrung, selbst von Flüssigkeit ist notwendig. Es kommen spontane Heilungen vor, sie sind indessen sehr selten. Neuerdings hat man in Vorschlag gebracht, diese Zustände operativ zu behandeln. Es ist mir nicht bekannt, daß auf diesem Wege wesentlicher Nutzen geschaffen worden ist. Innerliche Medikamente sind nutzlos; außer der Ruhe und Kälte wäre nur noch Opium und Morphium zu nennen, teils um den Darm ruhig zu stellen und die Bildung von Adhäsionen zu unterstützen, teils um dem Kranken die Schmerzen zu mildern.

Unter den Komplikationen, die wir beim Typhus fürchten, sind zu nennen die Pneumonien, die sich an die ausgebreiteten Katarrhe der Lungen anschließen, welche beim Typhus abdominalis nichts Ungewöhnliches sind. Gegen beide Zustände ist die Kaltwasserbehandlung die zweckmäßigste, die wir kennen, andere Mittel kommen sonst wenig in Betracht. Der Decubitus ist ein sehr gefahrvoller Zustand. Sein Zustandekommen soll aufs ängstlichste vermieden werden. Auch gegen ihn ist die Bäderbehandlung das beste Mittel, weil mit ihr die genügende Reinigung und Hautpflege ausgeführt wird. Die Kranken werden von vornherein, sobald Typhus abdominalis konstatiert ist, auf ein Wasserkissen gelegt. Die ersten Anzeichen eines Decubitus werden behandelt. Einreiben mit Kampferspiritus, Einreibungen mit Borlanolin oder Borvaseline sind zweckmäßig. Ist Decubitus trotzdem entstanden, was man häufig, besonders bei Mischinfektionen und septischen Fällen, trotz der ängstlichsten Vorsicht und Aufmerksamkeit nicht vermeiden kann, so ist derselbe nach allen Regeln der Kunst zu behandeln, es ist mit antiseptischen Mitteln zu verbinden, unter welchen auch der Perubalsam 1 : 30 eine zweckmäßige Verordnung ist. Auch der Zustand der Niere und der Blase ist von den Aerzten unter Aufsicht zu behalten. Nephritis stellt sich bei Typhus abdominalis sehr häufig ein und ist unzweifelhaft eine Folge der toxischen Substanzen, welche in den Körper aufgenommen werden, resp. auch der Typhusbacillen selbst. Wissen wir doch, daß im Urin der Kranken Typhusbacillen sehr häufig in ungeheuren Massen enthalten sind. Tritt Blasenlähmung ein, so ist natürlich die Blase regelmäßig zu katheterisieren unter Beobachtung aller dafür maßgebenden Kautelen.

Nun kennen wir bei dem Unterleibstyphus noch zwei Nachkrankheiten, die ganz besonders besprochen werden müssen, nämlich die Nachschübe und die Typhusrezidive. Man beobachtet, daß in der dritten oder vierten Woche der Erkrankung, wenn das Fieber schon nachläßt, plötzlich die Tempe-

raturerhöhungen sich wieder steigern und neue Erscheinungen von Typhus auftreten. Die Milz schwillt in solchen Fällen nicht ab, sondern bleibt vergrößert. Durchfälle treten von neuem auf, der Allgemeinzustand verschlechtert sich, und wir haben bald wieder das alte Bild der Krankheit, die wir schon als überwunden angesehen haben. Die Behandlung der Typhus nachschübe ist keine andere als die des Typhus selbst, und dasselbe gilt auch von den Rezidiven, die sich von den Nachschüben nur dadurch unterscheiden, daß hier eine längere fieberfreie Periode von acht bis vierzehn Tagen und noch länger vorhanden war, und daß dann wieder von neuem Erscheinungen des Typhus einsetzen. Auch hier ist ein Zeichen, welches das Drohen eines Rezidivs anzeigt, das Bestehenbleiben der vergrößerten Milz. Sowohl die Nachschübe als auch die Rezidive sind als sehr gefährliche Erscheinungen anzusehen. Man kann nie wissen, wie lange die neue Erkrankung dauert und wie schwer sie ist. Dabei befällt sie doch einen durch die vorausgegangene Krankheit schwer geschwächten Organismus. Es ist selbstverständlich, daß unter diesen Umständen die Behandlung doppelt vorsichtig zu geschehen hat, daß besonders bei der Kaltwasser-Behandlung die mildesten Methoden zu ergreifen sind. Therapeutisch kommen, wie erwähnt, für beide Erkrankungen besondere Maßnahmen nicht in Betracht. Irgendwelche Medikamente, durch welche wir Nachschübe von Typhus oder Rezidive verhindern könnten, gibt es nicht.

Wenige Worte zum Schluß noch über die Reconvaleszenz. Es ist unbedingt nötig, selbst nach Abfallen des Fiebers, mit der Ernährung zurückzuhalten. Acht Tage muß noch die flüssige Diät weiter gegeben werden, erst dann kann der Kranke festere Nahrung bekommen in Gestalt von eingeweichtem Zwieback oder englischem Biskuit, Griesbrei, Reisbrei. Erst nach zehn bis vierzehn Tagen dürfen wir Fleisch geben, das zuerst selbstverständiich nur in geschabtem oder gehacktem Zustande verabreicht werden darf. Der Uebergang zur gewöhnlichen Diät muß sehr allmählich erfolgen, und erst nach etwa drei Wochen können wir dann soweit gehen, daß wir den Kranken, abgesehen von den sehr schweren Sachen, die gewöhnliche Ernährung verabreichen. Diese Karenzzeit durchzumachen ist sowohl für den Kranken als auch für den Arzt sehr schwer. Der Kranke mit seinem abgemagerten, ausgehungerten Körper verlangt dringend nach konsistenterer Nahrung, die ihm doch in seinem Interesse nicht gewährt werden darf. Vor Diätfehlern muß ganz außerordentlich gewarnt werden. Man hat früher der Ansicht gehuldigt, daß ein Diätfehler einen Rückfall des Unterleibstyphus hervorrufen kann.

Nach unseren neueren Kenntnissen ist dies ja nicht so unbedingt richtig, aber immerhin ist es leicht verständlich, daß grobe Diätfehler das Auftreten eines Rezidivs begünstigen können. Wenn virulente Typhusbacillen sich noch im Darm befinden und der erkrankte Darm durch einen groben Diätfehler in einen gereizten und entzündeten Zustand versetzt wird, dann haben die Bacillen die Möglichkeit, sich von neuem festzusetzen und eine neue Erkrankung hervorzurufen. Wissen wir doch, daß viele Kranke noch monatelang nach dem Ueberstehen des Typhus virulente Typhuskeime in ihrem Organismus, speziell in ihrem Darm, mit sich herumtragen.

Bei leichteren Fällen darf der Kranke, wenn er nicht zu sehr herunter gekommen ist, nach vierzehn Tagen der Entfieberung zum erstenmal versuchen, aufzustehen, in schweren Fällen erst nach drei bis vier Wochen. Dann läßt man die Kranken immer mehr außerhalb des Bettes, teils sitzend, teils liegend. Sie üben ihre Kräfte und sind dann wohl in der Lage, bei gutem Wetter schon nach vier Wochen ins Freie zu kommen, eventuell trägt man sie in das Freie hinaus, wo sie liegend ein paar Stunden an geschützter Stelle in der frischen Luft sich befinden können. Sind sie soweit, daß sie schon gehen können und daß sie alles genießen können, so schließt sich dann noch eine ein- bis zweimonatige weitere Erholungszeit an, die notwendig ist, bevor die Kranken ihre frühere Tätigkeit wieder aufnehmen. Ein zu frühzeitiges Wiederbeginnen mit der Arbeit ist unzweckmäßig, ja schädlich, weil besonders nach schwereren Erkrankungen die Kräfte noch nicht genügend vorhanden sind, um den Anforderungen der täglichen Arbeit zu genügen. Die Folge davon, wenn die Arbeit zu früh aufgenommen wird, ist ein sich lang hinziehendes Schwächegefühl, mangelhafte Leistungsfähigkeit und mangelhaftes Wohlbefinden. Es ist viel besser, die Kranken sich erst vollständig erholen zu lassen, ehe sie dann ihre Arbeit in vollem Umfange wieder aufnehmen.

Die Behandlung der tuberculösen Coxitis.

Von

Prof. Dr. **A. Hoffa** in Berlin.

M. H.! Um die beste Behandlungsweise der tuberculösen Coxitis hat unter den Chirurgen ein jahrzehntelang währender Kampf geherrscht. Soll man die Coxitis konservativ oder operativ behandeln, das war die zu beantwortende Frage. Dieser Streit hat sein Gutes gehabt. Er hat uns, indem beide Parteien ihr Möglichstes taten, um die denkbar besten Resultate zu erzielen, zu einer ziemlichen Vollkommenheit in der Technik sowohl der konservativen, wie der operativen Methoden geführt. Er hat uns gezeigt, daß konservative und operative Maßnahmen sich nicht gegenseitig ausschließen, sondern sich ergänzen; er hat die Indikationen sowohl für die konservative als namentlich auch für die operative Therapie festgelegt und uns so ziemlich sichere Bahnen gewiesen, welche wir einem coxitischen Kranken gegenüber zu wandeln haben. Von den vielen Autoren, die belehrend hier eingewirkt haben, möchte ich hier speziell nur eines einzigen gedenken; denn er hat das Studium der tuberculösen Gelenkerkrankungen zu seiner Lebensaufgabe gemacht und hat uns noch kürzlich eine Arbeit beschert, die die Frucht jahrzehntelanger Mühen und Sorgen auf diesem Gebiet enthält. Ich meine unseren allverehrten Meister Franz König. Den Indikationen, die König für die Behandlung der Coxitis aufgestellt hat, können wir uns im allgemeinen völlig anschließen, wir können sie hier und da etwas ergänzen; die von König gezeichnete Richtschnur aber wird wohl für lange Zeit noch bestehen bleiben, wenn es einer glücklichen Hand nicht gelingen sollte, ein spezifisches Heilmittel gegen die Tuberculose der Knochen und Gelenke zu finden.

Einigkeit herrscht darüber, daß die Behandlung der tuberculösen Coxitis im Kindesalter zunächst eine konservative sein soll, die Coxitis dagegen, die etwa nach dem 20. Lebensjahr entsteht, im allgemeinen der Resektion zufällt. Die kindliche Hüftgelenkstuberculose hat eine große Neigung zur Ausheilung. Das sehen wir an vielen Land- bzw. Gebirgsbewohnern, bei denen selbst schwere Coxitiden ausheilen, ohne daß je irgend eine ärztliche Behandlung stattgefunden hat. Anderseits hat die Tuberculose des Hüftgelenkes bei Erwachsenen eine schlechte Prognose. Hier und da sieht man allerdings wohl auch einmal eine Heilung bei Erwachsenen, allein im großen und ganzen ist die Mortalität dieser Patienten sehr groß. Die Coxitis

ist dann in der Regel nicht der einzige Herd im Körper; die Patienten gehen vielmehr nach nicht zu langer Zeit an Tuberculose der inneren Organe zugrunde. Das ist nicht der Fall bei der Coxitis des Kindesalters.

Von unseren hüftkranken Kindern bringen wir einen großen Prozentsatz zur Ausheilung, d. h. der tuberculöse Prozeß im Hüftgelenk kommt entweder zum Stillstand, zur Abkapselung oder er wird durch die Operation dauernd aus dem Körper entfernt.

Soll ich einige statistische Zahlen beibringen, so berechnet Manninger nach den Operationsresultaten von acht Autoren der aseptischen Aera 65,8% Dauerheilungen und eine Gesamtmortalität von 17,4%. Die von Reiner aufgestellte Statistik von neun Autoren, die konservativ behandelt haben, ergibt für nichteitrige Fälle 74,2% Heilung und 16,5% Gesamtmortalität. Bei eitrigen Fällen ergab die konservative Hospitalbehandlung dagegen nur 29,1% Heilung und 48,8% Mortalität. Nach Aberles Statistik heilen nichteitrige Coxitiden in 80,6%, eitrige Coxitiden dagegen nur in 53% aus. Erheblich bessere Resultate ergaben die Statistiken von Lorenz, Hoffa und Mesnard aus der Privatpraxis, die bei konservativer Behandlung einschließlich der eitrigen Fälle mehr als 70% Heilungen aufweisen. Sehr interessant sind die kürzlich von Sinding-Larsen aus dem schwedischen Küstenhospital Fredriksvärn mitgeteilten Zahlen. Von 89 Fällen, die teils operativ, teils konservativ behandelt waren — es wurde zunächst konservativ vorbehandelt und die Resektion ausgeführt, wenn diese Behandlung nicht erfolgreich war — wurden geheilt 74 Fälle = 83,1%, nicht geheilt 2 = 2,2%; es starben 13 = 14,7%. Von den nur konservativ behandelten 58 Fällen wurden geheilt 51 Fälle = 88%, nicht geheilt 1 = 1,7%; es starben 6 Fälle = 10,3%. Von den operativ behandelten 31 Fällen wurden geheilt 23 Fälle = 74,2%, nicht geheilt 1 = 3,2%; es starben 7 = 22,6%. Ich will schließlich noch die Statistik von P. v. Bruns-Wagner anführen, die für mich mit am maßgebendsten ist, denn in der Tübinger Klinik handelt es sich um ein relativ großes, durch lange Jahre hindurch beobachtetes Material. Von 321 Fällen der Tübinger Klinik trat in 179 Fällen = 55,7% die Heilung ein. Die ohne Eiterung verlaufenden Fälle wiesen 76% Heilung, die mit Eiterung 41% Heilung auf. 127 Kranke = 40% sind gestorben. 30 = 22,5% fallen davon auf die ohne Eiterung verlaufenden Fälle, 97 = 52% auf die eitrigen Fälle.

Aus allen diesen Zahlen geht mit Sicherheit hervor, daß eine vorhandene Eiterung die Prognose der Coxitis sehr verschlechtert. Das einfache Vorhandensein eines Abscesses ist für mich darum aber doch noch keine Indikation zur sofortigen Resektion des erkrankten Gelenkes. Es gelingt uns vielmehr, auf konservativem Wege auch eiternde Coxitiden in großer Zahl auszuheilen, wenn wir uns nur nicht verleiten lassen, den subcutanen, geschlossenen Absceß zu inzidieren, um dem

Eiter Ausfluß zu verschaffen. Der Satz: ubi pus, ibi evacua, gilt nur für heiße Abscesse, nicht aber für kalte, tuberculöse Abscesse. Wenn wir einen kalten Absceß bei noch florider Coxitis eröffnen, so kommt es fast ausnahmslos zur Fistelbildung. Die Fistel, welche der septischen Infektion Tür und Tor öffnet, verschlechtert die Prognose der Ausheilung der Erkrankung ganz erheblich, und zwar um etwa 15—20 %. Auch eine vorhandene Fistel ist aber für uns keine absolute Indikation zur Resektion. So lange die Fistel aseptisch ist, kann immer noch eine Ausheilung auf konservativem Wege erwartet werden.

Der Operation dagegen verfallen ohne weiteres alle Fälle mit septischer Infektion der Fisteln, mit putrider Zersetzung des Eiters und hohem septischen Fieber. Von Fällen eitriger Coxitis mit intakter Haut, also mit geschlossenen Abscessen sind zu resezieren die Fälle, welche trotz Anwendung bester mechanischer Hilfsmittel ihre Schmerzen nicht verlieren, bei denen ständiges Fieber vorhanden ist, bei denen infolgedessen das Allgemeinbefinden stark leidet. Es sind in solchen Fällen in der Regel größere Sequester vorhanden oder es ist die Pfanne perforiert und es bestehen große Beckenabscesse.

Das Vorhandensein eines einfachen Knochenherdes betrachte ich an sich nicht als Indikation zur sofortigen Resektion. Ebenso wie bei der tuberculösen Wirbelsäulenentzündung können Knochenherde auch bei der tuberculösen Coxitis so fest abgekapselt werden, daß sie, trotzdem sie latent im Körper vorhanden sind, ihre Träger zeitlebens nicht genieren. Bekommen wir heutzutage ein Kind mit Coxitis zur Behandlung, so machen wir von demselben ein gutes Röntgenbild. Ergibt uns das Röntgenbild einen Knochenherd, so achten wir mit um so größerer Sorgfalt auf den Verlauf. Wir behandeln zunächst konservativ und machen in regelmäßigen Zwischenräumen von etwa drei Monaten Röntgenaufnahmen. Sehen wir dabei, daß die Herde Tendenz zur Vergrößerung, zu schnellem Wachstum haben, besteht daneben eine reichliche Eiterung, so ist die Resektion angezeigt. Zeigt aber das Röntgenbild ein Stationärbleiben des Herdes oder eine Sklerosierung in seiner Umgebung, sodaß wir eine fortschreitende Abkapselung des Herdes annehmen können, so nimmt die konservative Behandlung ruhig ihren Fortgang. Das Röntgenbild ist uns überhaupt sehr wertvoll zur Beurteilung der Coxitis geworden, da es uns jederzeit über den Stand des pathologischen Prozesses Aufschluß zu geben vermag. So zeigt es uns das Vorhandensein großer Sequester, klärt uns über das Verhalten der Pfanne, über den Grad der Zerstörung des Gelenkkopfes, über das Vorhandensein

von Epiphysenlösungen, über das Vorhandensein pathologischer Luxationen auf. Die pathologische Luxation ist für mich keine Indikation zur Resektion. Es ist eine feststehende Tatsache, daß mit dem Eintreten der Luxationen die bestehenden schweren Symptome der Coxitis in der Regel nachlassen und daß dann die Ausheilungstendenz eine große ist. Wir unterlassen in solchen Fällen jeden Repositionsversuch, lassen vielmehr die Coxitis ruhig in der falschen Stellung des Beines ausheilen und beseitigen erst später die zurückbleibende Deformität durch die subtrochantere Osteotomie. Als Gegenanzeige der Resektion gelten ein schlechter Allgemeinzustand, beträchtlicher Kräfteverfall, sodaß die Kinder voraussichtlich die Operation nicht überleben werden, schwere amyloide Degeneration der inneren Organe und das gleichzeitige Bestehen schwerer tuberculöser Erkrankungen der Lungen. Solche schwere Fälle der Coxitis sollten nun meiner Ansicht nach heutzutage überhaupt nicht mehr vorkommen. Tuberculose anderer Organe können wir nicht vermeiden; König stellte schon fest, daß das Gelenkleiden nur in 21 % aller Fälle die einzige tuberculöse Erkrankung der betreffenden Personen ist. Vermeiden können wir dagegen durch unsere Behandlung, vorausgesetzt, daß die Kinder rechtzeitig in Behandlung genommen werden, so schwere Allgemeinzustände, daß nicht einmal mehr eine Operation annehmbar erscheint.

Wenden wir uns nunmehr dieser Behandlung selbst zu, so gilt es zunächst festzustellen, welches Resultat uns bei einer tuberculösen Coxitis überhaupt erstrebenswert erscheint. Sollen wir bewegliche Gelenke erstreben oder feste Ankylosen? Die Beantwortung dieser Frage hängt ganz von dem Falle ab. Bekommen wir die Coxitis ganz zum Beginn in Behandlung, stellt das Röntgenbild fest, daß es sich um einen vorzugsweise synovialen Prozeß handelt, dann können wir ein bewegliches Gelenk erstreben und können es auch erzielen. Ist aber schon eine Destruktion der Gelenkenden, wenn auch nur in geringem Grade eingetreten, besteht schon ein Absceß im Gelenk, dann soll man jeden Versuch, ein bewegliches Gelenk zu erzielen, von vornherein unterlassen, soll vielmehr als erstrebenswertes Resultat eine möglichst feste, die Gelenke in leichter Abduktionsstellung und Streckstellung fixierende Ankylose vor Augen haben. Die Erkenntnis dieser Tatsache ist die Frucht vielfacher Erfahrungen über das spätere Schicksal der Coxitiker. Wir sahen, daß wir bei etwa 75 % aller Fälle die Coxitis auszuheilen vermögen. Sehen wir nun nach vielen Jahren, was aus diesen Patienten geworden ist, so finden wir, daß bei der Mehrzahl dieser Fälle eine mehr

oder weniger erhebliche Verkürzung des Beines besteht und daß sich dieses Bein dabei in Adduktions- und Flexionsstellung befindet, wodurch die Funktion des Beines mehr oder weniger beeinträchtigt wird.

Betrachten wir zunächst die Verkürzungen der Beine, so läßt sich eine Verkürzung des Beines auch durch die allerbeste und erfolgreichste Behandlungsweise nicht völlig ausschließen, sobald einmal eine Destruktion der Gelenkenden eingetreten ist. Ist der Gelenkkopf zum Teil zerstört, ist er an der wandernden Pfanne in die Höhe gerückt, so resultiert daraus unabwendbar eine Verkürzung des Beines. Wir können zwar den Erkrankungsprozeß, der zu derartigen Zerstörungen der Gelenke führt, allmählich zum Verschwinden bringen, die durch die Erkrankung gesetzte Zerstörung der Gelenkenden ist dagegen irreparabel. Ebenso können wir nichts tun gegen eine Verkürzung, die einer Wachstumsstörung an der mit in die Erkrankung einbezogenen Epiphysenlinie ihr Dasein verdankt. Durch unsere Behandlung können wir dagegen sehr wohl auf den Grad der schließlich resultierenden Verkürzung dadurch einwirken, daß wir alle diejenigen Momente, welche die Zerstörung der Gelenkenden erfahrungsgemäß herbeizuführen imstande sind, so namentlich die gegenseitige Pressung derselben aufeinander durch den reflektorischen Muskelspasmus und die dadurch bedingte Druckusur der Knochen nach Möglichkeit hintanhalten, Leichtere Verkürzungen der Beine nach Coxitiden sind nicht die Folgen der Behandlung, sondern der ursprünglichen Erkrankung.

Anders verhält es sich mit den nach der Ausheilung verbleibenden Kontrakturstellungen, der Adduktions- und Flexionskontraktur. Am meisten Schwierigkeit macht uns die Adduktionskontraktur. Lorenz sagt ganz mit Recht, daß die konservativ-orthopädische Behandlung der Coxitis im wesentlichen ein Kampf gegen die Adduktion des Beines ist. Die Adduktionsstellung des Beines ist eine notwendige Folge des zerstörten Gelenkmechanismus bei noch beweglichen Gelenkenden. Es ist allgemein bekannt, daß bei beginnender Coxitis das Bein sich in Abduktionsstellung einzustellen pflegt, daß dagegen bei fortschreitender Coxitis, im sogenannten zweiten Stadium der Erkrankung das Bein aus rein mechanischen Gründen — aus dem Bestreben der Patienten, die Schmerzen im Gelenk zu vermeiden (König) — aus der Abduktions- in die Adduktionsstellung übergeht. Hat einmal das Bein die Neigung zur Adduktionsstellung, so ist die Tendenz zur Vergrößerung der Adduktionskontraktur eine außerordentlich große. Es ist dies die Folge teils der Zerstörung

des Gelenks an sich, teils die Folge der Insuffizienz der Gesäßmuskeln. Haben die Gelenkenden selbst durch die Erkrankung gelitten, so findet sich in der Regel das Bild schließlich so, daß die Pfanne nach hinten oben erweitert und der Schenkelkopf nach hinten oben gerückt ist. Von einem eigentlichen Schenkelkopf ist dabei vielfach garnicht mehr die Rede. Der Schenkelkopf ist vielmehr defekt oder auch wohl gänzlich verloren, und der Schenkelhals hat sich mit seinem zentralen Ende in der Pfanne nach hinten und oben eingestellt. Dabei ist der normale stumpfwinkelige Schenkelhalswinkel vielfach verloren gegangen. Das Resultat aller dieser Veränderungen ist eine Art Coxa vara-Stellung des Beines oder vielmehr eine Adduktion des Beines — Coxa adducta. Dazu kommt nun die Insuffizienz der Gesäßmuskeln. Diese Gesäßmuskeln sind einmal atrophisch als Folge der Gelenkserkrankung an sich — reflektorische Muskelatrophie und Inaktivitätsatrophie —, zweitens gehen sie durch eventuell vorhandene Abscesse zugrunde, und drittens leidet die Zugrichtung der Muskeln, sobald ein Hochstand des Trochanter major eingetreten ist. Ich mache Sie darauf aufmerksam, daß, sobald der Trochanter major infolge der Pfannenwanderung oder der Zerstörung des Gelenkkopfes nach oben rückt, auch bei der Coxitis das sog. Trendelenburgsche Phänomen, wie es uns von den angeborenen Luxationen und von der Coxa vara her geläufig ist, vorhanden ist, d. h. der Patient ist infolge der veränderten Zugrichtung, namentlich des Glutaeus medius, nicht imstande, beim Stehen auf dem kranken Bein die entgegengesetzte Beckenhälfte horizontal zu halten oder gar über die Horizontale zu erheben. Bei jedem Schritt fällt bei der Belastung des kranken Beines das Becken nach der entgegengesetzten Seite herunter. Das bedeutet aber wieder nichts anderes, als eine Adduktionsstellung für das kranke Bein.

Liegt der Coxitiker im zweiten Stadium zu Bett, so hält er sein Bein, wie dies König gezeigt hat, in Adduktionsstellung, weil er dabei am besten die Schmerzen vermeiden kann, geht er, so wird sein Bein, solange das Gelenk noch eine Bewegung zuläßt, bei jedem Schritt in Adduktionsstellung gedrängt. Daher die große Neigung der coxitischen Beine zu Adduktion. Nur dann können wir die Adduktion des Beines vermeiden, wenn bei relativ leichter Erkrankung sich keine Zerstörung der Gelenkenden entwickelt und die Muskulatur sich später durch Uebung kräftigen läßt. Liegt aber eine schwerere Erkrankung vor, so läßt sich eine spätere Adduktionsstellung des Beines nur dadurch vermeiden, daß man das Bein von vornherein in Abduktionsstellung hält und in dieser Abduktionsstellung eine möglichst

feste Ankylose herbeizuführen sucht. Knöcherne Ankylosen sind nach ausgeheilter tuberculöser Coxitis Seltenheiten; man kann dagegen sehr wohl eine feste, straffe, fibröse Verwachsung des Schenkelhalsrestes mit der Pfanne erreichen, und eine solche feste derbe Ankylose muß erstrebt werden. Sie gibt dem Bein eine feste Stütze und verhütet das spätere Herüberfallen des Beckens nach der entgegengesetzten Seite bei der Belastung des erkrankt gewesenen Beines, ist also das einzige Schutzmittel gegen die Entstehung der Adduktion. Gelingt es uns, eine Ankylose des Beines in leichter Abduktion zu erzielen, so ist das auch die günstigste Stellung des Beines zum Ausgleich einer restierenden Verkürzung des Beines, denn die Abduktionsstellung des Beines hat in ihrem Gefolge die statische Senkung des Beckens und damit eine funktionelle Verlängerung des Beines.

Hand in Hand mit der Neigung des coxitischen Beines zur Adduktionsstellung geht seine Neigung zur Flexionsstellung, solange noch eine Beweglichkeit im Gelenk möglich ist. Instinktiv oder rein mechanisch beugt der Patient sein Bein, denn in Beugestellung kann er dies Bein viel leichter adduzieren als in Streckstellung. Nur durch eine feste Ankylosierung in Streckstellung läßt sich daher auch die Beugekontraktur hintanhalten.

Aus unseren Ausführungen ist hervorgegangen, daß die Adduktions-Flexionskontraktur notwendig eintreten muß, wenn das in seinem Gelenkmechanismus gestörte coxitische Hüftgelenk mit beweglichem Gelenk ausheilt. Daraus ergibt sich für uns die Lehre, mit allen uns zu Gebote stehenden Hilfsmitteln bei jeder schweren, mit Eiterung einhergehenden Coxitis das Bein in Abduktionsstellung und in Streckstellung so lange festzuhalten, bis die Erkrankung mit fester, unnachgiebiger Ankylose des Gelenks ausgeheilt ist.

Ziel erkannt, Kraft gespannt! Nachdem wir unser Ziel in der Coxitistherapie erkannt haben, wollen wir nun an die Beschreibung der Mittel herangehen, welche uns das gewünschte Resultat zu erreichen gestatten.

Ich kann unmöglich auf alle Versuche der Coxitistherapie, die im Laufe der Jahre von so vielen Seiten aus gemacht worden sind, eingehen, will vielmehr nur unsere heutige Praxis schildern, wie sie sich uns aus vieljähriger eigener Arbeit und Erfahrung ergeben hat. Dafür kann ich aber auch dem Arzte, der unsere Angaben genau und gewissenhaft folgt, versprechen, daß er zum Besten der ihm anvertrauten Patienten handeln wird.

Uebernehmen wir die Behandlung eines an Coxitis leiden den Kindes, so haben wir uns von Anfang an von zwei großen Gesichtspunkten aus leiten zu lassen. Erstlich müssen wir den allgemeinen Ernährungszustand des Kindes berücksichtigen und zweitens die lokale Erkrankung behandeln.

Der erste Gesichtspunkt wird, so unendlich wichtig er auch ist, heutzutage noch viel zu viel vernachlässigt. Wir wissen, daß die Gelenktuberculose eine bacilläre Erkrankung ist, wir wissen ferner, daß wir die Bacillen im Krankheitsherd direkt nicht anzugreifen vermögen, dagegen können wir den Nährboden beeinflussen, auf dem sie sich entwickeln. Wir können dies dadurch erreichen, daß wir die Widerstandsfähigkeit des Organismus im Kampfe mit den Bacillen erhöhen. Hundert und aber hundertfältige Erfahrung hat es gezeigt, daß die Gelenktuberculose bei den Patienten der sozial gut situierten Kreise, welche die Behandlung durch zweckentsprechende hygienische Maßregeln zu unterstützen vermögen, besser und schneller ausheilt, als bei der ärmeren Klasse der Bevölkerung. Daraus ergibt sich die Forderung, auch diesen armen Patienten die Wohltat eines passenden hygienischen Regimes nach Möglichkeit angedeihen zu lassen. Es hat sich gezeigt, daß namentlich der Aufenthalt an der See von unleugbarem Vorteil für die Ausheilung der Gelenktuberculose ist. Das ist allgemein bekannt und wird von allen Aerzten, die an den Seeküsten wirken, gleichmäßig berichtet. Die Seeküstenbehandlung erzielt aber nur dann wirklich gute und dauernde Resultate, wenn die Kinder nicht nur einige Wochen oder Monate, sondern jahrelang sich dieser Behandlung erfreuen können. Das erfordert natürlich große Mittel und ist für arme Patienten vorläufig garnicht durchführbar. Die Kinder erholen sich aber merkwürdig gut und heilen auch ebenso gut aus, wenn man es ihnen ermöglicht, statt an der See in guter reiner Waldluft leben zu können. Wir haben schon vorher angeführt, wie oft die Coxitis bei den Bewohnern der Berge ohne jede Behandlung ausheilt. Auf meine Anregung hin ist in der Nähe von Berlin in Hohenlychen, an dem herrlichen Zenssee eine Heilstätte für an Knochen- und Gelenktuberculose leidende Kinder durch private Wohltat errichtet worden. Dort sollen arme an Gelenktuberculose leidende Kinder aufgenommen und so lange verpflegt werden, bis ihre Erkrankung wirklich ausgeheilt ist. Bei sachgemäßer lokaler Behandlung des erkrankten Gelenks erfreuen sich die Kinder hier der hygienischen und diätetischen Behandlung, welche im Prinzip den Forderungen der Freiluftbehandlung der Tuber-

culose überhaupt entspricht, Licht, Luft, gute Pflege und gute Ernährung. Es ist eine Freude zu sehen, wie sich die elenden armen Kinder in ihren Verbänden hier erholen, und es ist beim Vorhandensein der notwendigen Mittel garnicht schwer, die Kinder hier wirklich so lange zu belassen, bis sie geheilt sind. Solche Heilstätten sollten namentlich in der Nähe von Großstädten in genügender Anzahl geschaffen werden. Das wäre eine unberechenbare Wohltat für unsere armen Patienten. Es müßten sich an der Aufbringung der Geldmittel vor allem auch die Gemeinden beteiligen. Die Ausgaben der Gemeinden für solche Heilstätten würden reichlich dadurch kompensiert werden, daß ein großer Teil der Kranken, die ihnen jetzt dauernd zur Last fallen, zu arbeitstüchtigen Menschen heranwachsen würde.

Von innern Mitteln sind Lebertran, Scotts Emulsion, gelegentlich auch wohl Arsen (Levico-Wasser) und dann Jodkali zu empfehlen. Sehr häufig stammen die Kinder mit Gelenktuberculose von syphilitischen Eltern ab! Als vorzügliches Adjuvans für die Ausheilung der Gelenktuberculose hat sich mir die von Kapesser und Kollmann eingeführte Schmierseifenbehandlung bewährt. Dreimal die Woche werden je 30 g Sapo kalinus (Duvernoy) wie bei einer Schmierkur in den Rücken und die freien Partien des Oberschenkels der gesunden Seite eingerieben. Es erfordert dies etwa einen Zeitraum von 15 bis 20 Minuten. Man läßt die Seife dann etwa 20 Minuten einwirken und wäscht sie dann mit einem weichen Schwamm ab. Die Prozedur wird unmittelbar vor dem Schlafengehen vorgenommen. Die Schmierseife muß gut und rein sein, dann entstehen keine Ekzeme. Der Erfolg ist meist ein eklatanter, und es sollte diese ja garnicht belästigende Behandlungsmethode viel mehr angewendet werden, als es bisher geschieht. Recht zweckmäßig ist auch eine Behandlung in ähnlicher Art mit Bad Tölzer Quellsalzseife, namentlich in Verbindung mit Soolbädern. Diese Bäder kommen für die ersten Anfangsstadien der Coxitis und für das Stadium der Rekonvaleszenz in Betracht, wenn eine möglichst absolute Fixation des Gelenkes nicht mehr notwendig erscheint.

In den letzten Jahren habe ich wiederholt bei Coxitiden, namentlich auch bei fistulösen Fällen das Marmoreksche Antituberculoseserum verwertet. Es wurden 2—10 ccm subcutan oder 5—10 ccm rectal injiziert. Ich habe den entschiedenen Eindruck gewonnen, daß das Serum eine günstige Wirkung auf die Ausheilung des tuberculösen Prozesses hat (siehe meine Mitteilung in der Berliner klinischen Wochen-

schrift 1906, No. 44), und sollten weitere Versuche mit dem an sich harmlosen Mittel unternommen werden.

Soviel über die Allgemeinbehandlung. Das oberste Gesetz ist, die Kinder nicht dauernd im Bett zu halten, sondern ihnen die freie Bewegung in frischer Luft zu gestatten.

Wir kommen damit auf die Behandlung des lokalen Krankheitsherdes. Diese muß unter allen Umständen so eingerichtet werden, daß die Kinder unabhängig vom Bett gemacht werden, daß sie sich frei bewegen können, daß es ihnen, wie gesagt, ermöglicht wird, Luft und Licht frei genießen zu können.

Es ist nun durchaus möglich, diese oberste Forderung zu erfüllen, während gleichzeitig die lokale Behandlung in zweckentsprechender Weise gehandhabt wird. Drei Hauptindikationen hat man bei einer solchen zweckentsprechenden lokalen Behandlungsweise Genüge zu tun. Erstlich muß das erkrankte Gelenk möglichst absolut fixiert, immobilisiert, ruhig gestellt werden, zweitens muß eine leichte, aber permanente Distraktion der Gelenkenden statthaben und drittens muß das Gelenk entlastet werden, solange noch ein florider Entzündungsprozeß besteht.

Die erste Bedingung für die Ausheilung des tuberculösen Prozesses ist die möglichst absolute Ruhigstellung des Gelenkes. Das tuberculöse Hüftgelenk ist gegen jede Bewegung außerordentlich empfindlich. Selbst die geringsten Bewegungen lösen starke Schmerzen aus, und diese Schmerzen bringen die Kranken sehr herunter. Stellen wir dagegen das kranke Gelenk fest, so hören die Schmerzen meist fast momentan auf, die Schwellungen gehen zurück und das Allgemeinbefinden bessert sich zusehends. Eine völlige Ruhigstellung des Gelenkes ist aber nur möglich, wenn das Gelenk gleichzeitig seiner Funktion enthoben, wenn es entlastet wird. Die Funktion des Gliedes bedingt im floriden Stadium der Coxitis eine fortdauernde Reizung der erkrankten Gewebe und steigert dadurch nicht nur die Entzündung an sich, sondern fördert wesentlich auch die Eiterbildung. Eine völlige Immobilisation des Gelenkes ist nur unter gleichzeitiger Entlastung desselben zu erreichen.

Neben der Immobilisation und Entlastung der Gelenke fordern wir als einen weiteren Heilfaktor eine leichte, aber permanente Distraktion der Gelenkenden. Bei der tuberculösen Coxitis werden die beiden Gelenkenden durch einen absolut typischen Muskelspasmus fest gegeneinander gepreßt. Dieser Muskelspasmus tritt reflektorisch ein, wohl aus dem Bestreben des Patienten, das Gelenk durch die Muskelkontraktur festzu-

stellen und so die Schmerzen zu beseitigen. Durch diese gegenseitige Pressung der Gelenkenden aufeinander wird nun unzweifelhaft die tuberculöse Druckusur, d. h. die unter Eiterbildung einhergehende Einschmelzung des Knorpels und Knochens an den Berührungsstellen der Gelenkenden befördert. Eine leichte, aber permanente Distraktion an dem erkrankten Bein wirkt dagegen geradezu antispasmodisch. Sie löst den reflektorischen Muskelkrampf und beschränkt damit die Zerstörung des Gelenkes an den Berührungsflächen der Gelenkenden auf den denkbar geringsten Grad. Außerdem wirkt die Extension auch noch dadurch auf das tuberculöse Gelenk günstig ein, daß sie ein Beihilfsmittel zur möglichsten Fixation des Gelenkes ist. Man hat ja früher vielfach die Extensionsbehandlung der Coxitis allein geübt und damit sicher gute Resultate erzielt. Allein die rationelle Durchführung einer solchen Extensionsbehandlung erfordert ein dauerndes Bettliegen für die Kinder und darum ist sie nur als äußerster Notbehelf in Verwendung zu ziehen. Unser Bestreben ist es, die Kinder möglichst selbständig bewegungsfähig zu machen, darum bedienen wir uns der Vorteile der Distraktion der Gelenkenden, kombinieren sie aber mit den Vorteilen der Immobilisation und Entlastung der Gelenke und bringen damit unsere Kinder auf die Beine.

Das souveräne Mittel, welches uns allen Indikationen der lokalen Coxitisbehandlung gerecht werden läßt, ist der technisch richtig angelegte Gipsverband. Ehe wir einen solchen Gipsverband anlegen, müssen wir aber die coxitische Adduktions-Flexionskontraktur ausgeglichen haben. Abduktionshaltungen des Beins werden nur korrigiert, wenn ein Uebermaß von Abduktion vorhanden ist. Wir wollen ja eine Heilung des Gelenkes in Abduktionsstellung des Beines erzielen, wir kennen die große Neigung des Beines allmählich in Adduktionsstellung überzugehen, müssen daher hiergegen von vornherein ankämpfen, werden also eine mäßige Abduktionsstellung des Beines unter keinen Umständen beseitigen. Nur bei sehr starker Beckensenkung kann man die Abduktionsstellung des Beines etwas ausgleichen, soll sich aber hierbei recht beschränken. Die coxitische Adduktions- und Flexionskontraktur muß dagegen vor Anlegung des Gipsverbandes unter allen Umständen ausgeglichen werden. Man kann das auf verschiedenem Wege erreichen. Entweder legt man die Kinder für 14 Tage bis drei Wochen ins Bett und erreicht die Korrektur durch Anlegung eines Heftpflasterextensionsverbandes. Das war die früher meist befolgte Methode. Heutzutage haben wir speziell

zu diesem Zweck konstruierte Lagerungsapparate und Extensionsvorrichtungen für die Beine, hervorgegangen aus den einfachen Beckenstützen, welche eine Korrektur der Stellung des Beines und Anlegung des Gipsverbandes unter Distraktion der Gelenkenden in einer Sitzung ohne stärkere Belästigung für das Kind ermöglichen. v. Bruns, Grosse, Schede, Heusner u. a. haben derartige Extensionsapparate angegeben. Ich benutze den von meinem Assistenten Dr. Paul Zander konstruierten Extensionstisch, der die Vorteile aller anderen, ähnlichen Vorrichtungen in sich vereinigt. (Demonstration in der Freien Vereinigung der Chirurgen im Januar 1907, Zentralblatt für Chirurgie 1907, No. 7). Auf diesem Zanderschen Extensionstisch kann jede gewünschte Stellung beider Beine in bezug auf Beugung und Streckung, Adduktion und Abduktion, Rotation des Beines nach innen oder außen ohne jede Schwierigkeit erreicht werden. Sind die Kinder sehr widerspenstig, so scheue ich mich nicht, sie leicht zu narkotisieren, denn es kommt mir darauf an, ehe ich die Beine eingipse, sie absolut genau in die von mir gewünschte Stellung zu bringen, das kranke Bein in dieser Stellung leicht zu distrahieren und dann erst den Gipsverband anzulegen. Die Beseitigung der Kontraktur vor Anlegung des immobilisierenden Verbandes ist ebenso wichtig wie die genaue Reposition der Fragmente vor Anlegung eines Bruchverbandes.

Ist die gewünschte Lagerung des Kindes in leichter Abduktionsstellung des Beines und Streckstellung der Hüfte erreicht — Obacht, daß keine stärkere Lendenlordose besteht —, so wird nunmehr der Gipsverband angelegt.

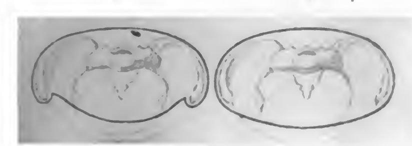
Wenn wir uns den Bau des Beckens vergegenwärtigen, wenn wir berücksichtigen, wie ungünstig das Verhältnis ist zwischen der als langer Hebelarm wirkenden unteren Extremität und dem kurzen Becken, wie daher außerordentlich leicht Lageveränderungen des Gelenkes unter dem Verband zustande kommen können, so wird es uns klar sein, daß es keineswegs leicht ist, einen das Hüftgelenk wirklich fest fixierenden Gipsverband anzulegen. Der übliche Gipsverband, welcher das Becken und die untere Extremität einfach ringförmig umgibt, genügt jedenfalls keineswegs unseren Anforderungen; ein solcher Verband läßt vielmehr alle möglichen Verschiebungen der Gelenkenden zu. Jeder rationelle Gipsverband muß in erster Linie seine Stütze an den natürlichen knöchernen Stützpunkten des Beckens und der unteren Extremität haben. Erst durch die richtige Ausnutzung dieser Stützpunkte kann ein Gipsverband tatsächlich unverrückbar dem Körper anmodelliert werden. Am Becken kommen als solche Stützpunkte die

beiden Darmbeinkämme und die Tubera ischii, an der unteren Extremität die beiden Oberschenkelkondylen, die Tuberositas tibiae und die beiden Malleolen in Betracht.

Wir wollen nun an einem konkreten Fall die Anlegung eines Coxitis-Gipsverbandes beschreiben: Der Kranke liegt entweder auf einer der üblichen Beckenstützen, das kranke Bein wird in mäßiger Abduktions- und Streckstellung von einem Assistenten extendiert, das gesunde Bein liegt in leichter Adduktionsstellung auf einer Unterlage auf oder aber wir lagern den Patienten auf den vorher genannten Zanderschen Extensionstisch. Mit Wiener Watte, die in Rollen von 10 bis 20 cm Breite zugeschnitten ist, wird eine möglichst gleichmäßige, nicht zu dicke (zweifache Lage!) Polsterung mit besonderer Berücksichtigung der oben angegebenen knöchernen Stützpunkte vorgenommen. Das Tuber ischii wird durch einen handbreiten Filzstreifen noch besonders geschützt. Am Rumpf führt man am besten die Polsterung bis zur Achselhöhle aus. Die Gipsbinden werden jetzt möglichst gleichmäßig, ohne Zug, um die Extremität gelegt, derart, daß immer zwei Drittel der abgerollten Binde von der nachfolgenden gedeckt wird. Schon bei der Anlegung der allerersten Touren achte man streng darauf, daß sich diese den vorspringenden Knochenteilen ganz exakt anlegen; es geschieht dies am besten durch die Hände eines Assistenten, die zirkulär die Gipsbinden nach ihrer Abwicklung der Extremität gut anstreichen.

Ganz besonders exakt müssen die Gipsbinden in der Höhe der Schenkelbeuge an das Tuber ischii anmodelliert werden. So ist man nach Einwicklung des Beines zum Becken gelangt. Hier hüte man sich bei der Abwicklung der Gipsbinden vor jedem stärkeren Zug; denn wenn die Binden stark angezogen sind, gelingt es nicht, die beiden Darmbeinkämme gut herauszumodellieren. Dieselben werden dann vielmehr einfach durch die Bindentouren überbrückt, wie dies Fig. 1 veranschaulicht.

Fig. 1. Fig. 2.



Notwendig ist aber vor allem, daß der Gipsverband die Darmbeinkämme vollkommen exakt heraustreten läßt (Fig. 2). Zur Erhöhung der Festigkeit des Gipsverbandes in der Hüftgegend

bedienen wir uns mehrerer Gipslonguetten, die an der Vorderfläche, Außenseite und Hinterfläche des Hüftgelenkes angeleg und durch zirkuläre Gipsbinden befestigt werden.

Von unseren französischen Kollegen Calot und Ducroquet ist uns durch besonders instruktive Zeichnungen anschaulich gemacht worden, wie wichtig eine genaue Anmodellierung des Gipsverbandes an den Kondylen des Oberschenkels am Tuber ischii und an den Hüftbeinkämmen zum exakten Sitzen des Gipsverbandes ist. Ich bilde daher diese Zeichnungen hier ab. Fig. 3 zeigt einen exakt angelegten Gipsver-

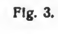
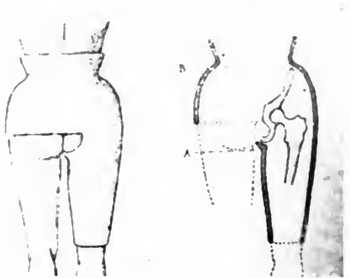
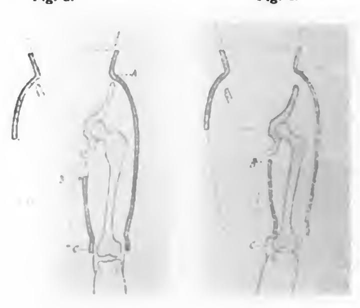


Fig. 3. Fig. 4.



band. Legt man durch diesen einen frontalen Durchschnitt, der Mitte des Hüftgelenks entsprechend, so erhält man Fig. 4. Man sieht, daß der Gipsverband dem oberen Hüftbeinrand und dem Tuber ischii unmittelbar anliegt und das Becken auf diese Weise fest vom Verband umklammert wird. Fig. 5 und 6 ver-

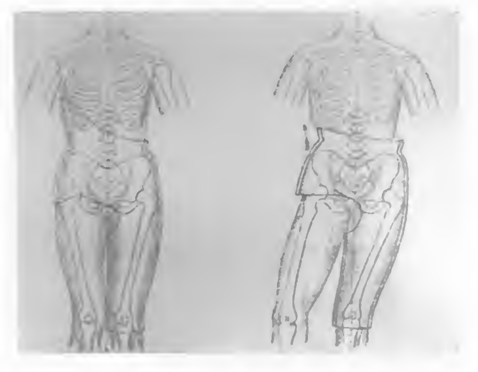
Fig. 5. Fig. 6.



anschaulichen einen Gipsverband, der dem Tuber ischii nicht exakt anmodelliert worden ist. Fig. 6 zeigt, daß in solchem Falle das Becken sich im Gipsverband leicht nach unten verschieben kann und daß es sich dabei gleichzeitig um eine sagittale Achse zu drehen vermag. Die Folge ist, daß der Oberschenkel seine pathologische Neigung zur Adduktionsstellung befriedigen kann. Aber auch das exakte Anmodellieren des Gipsverbandes an das Tuber ischii und an den beiden Darmbeinenden genügt noch nicht, um die Neigung des Beines zur Flexionsadduktionsstellung mit Sicherheit zu bekämpfen. Es sind vielmehr noch weitere Anforderungen an den Gipsverband in dieser Beziehung zu stellen; diese Forderungen gehen am besten aus den Figg. 7—12 hervor.

Fig. 7 zeigt, daß auch nach exakter Anmodellierung des Verbandes am Becken, noch immer — den Fall vorausgesetzt,


Fig. 7. Fig. 8



daß der Oberschenkel eine Adduktionsstellung einzunehmen bestrebt ist — eine Verschiebung des ganzen Gipsverbandes in diesem Sinne möglich ist, dadurch, daß sich der nur bis über die Darmbeinkämme geführte Gipsverband in die Lendengegend der gesunden Seite zwischen unterer Thoraxapertur und Becken eindrängt, während er sich auf der kranken Seite vom Körper entfernt. Es ist das eine Beobachtung, die man jeden Tag in den Kliniken an solchen Gipsverbänden machen kann. Es ist das ein großer technischer Fehler, der unbe-

dingt vermieden werden muß, wenn man die Abduktionsstellung des Beines wirklich erhalten will. Nur dann erfüllt der Gipsverband wirklich seinen Zweck, wenn er nicht einfach beiderseits gleichmäßig über den Darmbeinkämmen aufhört. Er muß vielmehr auf der gesunden Seite über den Thorax hinweg bis handbreit unter der Achselhöhle fortgeführt werden, wie dies Fig. 8 veranschaulicht. Liegt umgekehrt der Fall so, daß das erkrankte Hüftgelenk eine Abduktionsstellung einzunehmen bestrebt ist, so muß der Gipsverband auf der kranken Seite den Brustkorb umgreifen (Fig. 9 und 10). Um endlich mit Sicherheit auch eine Flexionsstellung der Hüfte zu vermeiden.


Fig. 9. Fig. 10.



hat man den Verband an der Vorderfläche des Rumpfes bis über die Mitte des Sternums hinaufzuführen (Fig. 11 und 12). Nur bei Berücksichtigung aller dieser geschilderten Gesichtspunkte und bei Individualisierung von Fall zu Fall wird es gelingen, einen Gipsverband herzustellen, der eine exakte Fixation des Hüftgelenks und der gewünschten Stellung wirklich garantiert.

Solange noch eine floride Entzündung im Gelenk besteht, tritt, wie vorher angeführt, noch die Forderung an uns heran, eine Entlastung des Hüftgelenks herbeizuführen. In der einfachsten Weise erreichen wir diese Forderung, wenn wir entweder den Fuß mit in den Gipsverband einbeziehen oder an dem bis zu den Malleolen angelegten Verbande einen soge-

nannten Gehbügel befestigen. Im letzteren Falle bewirkt die Schwere der Extremität den entlastenden Zug.

Halten wir eine stärkere Extension für notwendig, so bedienen wir uns zweckmäßig des von Gocht eingeführten kombinierten Verfahrens des Gipsverbandes mit dem Extensionsverband. Wir lassen in diesem Falle zwei breite Heftpflasterstreifen unmittelbar unterhalb des Hüftgelenks zu beiden Seiten des Beines mit einer Binde anwickeln und den Zugverband, den Fuß 25 cm überragend, in einem Spreizbrett endigen. Während der Anlegung des Gipsverbandes wird ein manueller oder maschineller Zug an dem Spreizbrett ausgeübt. Man kann sich nach Einbeziehung des Fußes in den Gipsverband überzeugen, daß die Heftpflasterstreifen sich nicht zurückziehen, wenn der Verband erhärtet ist; es besteht also auch keine Gefahr, daß ein Decubitus am Fußrücken oder den Malleolen durch Zurückziehen des Fußes entsteht.


Fig. 11. Fig. 12.



Soviel über die Technik des Gipsverbandes. Jeder, der an die Behandlung einer Coxitis herangeht, muß sich unbedingt mit dieser Technik vertraut machen, denn es gilt doch auch hier den Fortschritt zu pflegen und nicht in altgewohnten, ausgefahrenen Geleisen behaglich hinzuschlendern.

Der Gipsverband genügt für alle Fälle tuberculöser Coxitis bis zu ihrer Ausheilung. Damit ist aber nicht gesagt, daß er nun unbedingt so lange auch verwertet werden muß. Wir haben einen sehr guten Ersatz für den Gipsverband, einen Ersatz, dem in vielen Beziehungen sogar der Vorzug vor dem Gipsverband zuzusprechen ist, der dagegen den Nachteil hat, daß er viel teurer ist und daß er daher nur bei wohlhabenderen Patienten zu Rate gezogen werden kann. Dieser Ersatz wird gebildet durch die portativen Apparate, die orthopädischen Stützapparate, die das Gelenk sicher immobilisieren, extendieren und entlasten, dabei aber die Nachbargelenke, das Kniegelenk und das Fußgelenk frei lassen. Ich will hier absehen von der Beschreibung der in Amerika zurzeit in Verwendung stehenden „long traction hip splint", die in zahl-

reichen Varietäten konstruiert wird und den deutschen Aerzten von der alten Taylorschen Schiene her bekannt ist. Ich will absehen von der in England vielfach gebrauchten Thomasschen Hüftschiene und zahlreichen Stützapparaten, wie sie auch von deutschen Chirurgen angegeben worden sind. Meiner Ansicht nach entsprechen nur zwei Stützvorrichtungen völlig ihrem Zweck, das sind die Apparate, wie sie Dollinger in Budapest anfertigt und wie sie uns vor allem der auf diesem Gebiet am meisten verdiente Orthopäde Hessing in Göggingen zu bauen gelehrt hat. Dollinger hat seine Methode vor kurzer Zeit ganz ausführlich in dem von Joachimsthal herausgegebenen Handbuch der orthopädischen Chirurgie beschrieben. Ich muß hier bezüglich der Details auf diese Beschreibung Dollingers verweisen. Der Dollingersche Coxitisverband besteht aus einem Apparate, der in Form einer genau nach Modell gearbeiteten, durch Stahleinlage verstärkten Lederhülse einen Teil des Rumpfes und die kranke Extremität umfaßt, das kranke Gelenk gut fixiert, die Bewegungen der übrigen Gelenke der unteren Extremität nicht hemmt und das kranke Gelenk gut und sicher entlastet. Das Wichtigste bei der Herstellung dieses Apparates ist die Art und Weise, wie Dollinger den Gipsabguß für das Modell anfertigt, namentlich wie die breite Sitzfläche für die Stütze des Apparats am Tuber ischii herausgearbeitet wird.

Noch besser, weil viel leichter als die Dollingerschen Apparate, sind die Hessingschen Schienenhülsenapparate. Diese Apparate leisten, wenn sie exakt gearbeitet sind, das Vollkommenste, was auf dem Gebiete der Apparattechnik zu erreichen ist. Für die betreffende Extremität wird nach einem exakt angefertigten Gipsmodell ein Schienenhülsenverband gefertigt, der seine Stütze an beiden Tubera ischii findet, während der Fuß der kranken Seite mittels einer Spannlasche gegen das Fußblech des Apparates angezogen wird. Der Extremitätenteil des Apparates wird mit einem genau dem Becken anmodellierten Beckengürtel mittels eines feststellbaren Scharniers in Verbindung gebracht. Der Beckengürtel wird aus zwei auseinandernehmbaren Hälften gebildet, die dadurch entstehen, daß Komplexe von Schienen, die genau den Konturen des Beckens folgen, zusammengefügt werden. Beide Tubera ischii werden mit den Verlängerungen der neben dem Kreuzbein herablaufenden Schienen gut gestützt. Ein richtiger Hessing-Apparat ist ein technisches Meisterstück. Ich habe noch die kleine Modifikation an diesen Apparaten angebracht, daß ich, um eine wirklich sichere Fixation des Gelenks zu erreichen, noch einen vorderen, den Beckengürtel mit dem Fußapparat,

und einen seitlichen, das Gelenk sicher in Abduktion haltenden Stahlstab, hinzugefügt habe.

Für die Apparate gilt bezüglich der Vermeidung, resp. der Zunahme der Adduktion dasselbe wie für den Gipsverband. Der Beckengürtel wird nur dadurch sicher und gleichmäßig in seiner richtigen Lage erhalten, daß mittels eines Stahlbügels, wie ich es oben beschrieben habe, auch das gesunde Tuber ischii als Stütz- und Tragfläche mit verwertet wird. Die Hessingschen Apparate sind unzweifelhaft die wirkungsvollsten, aber auch die teuersten. Um sie zu verbilligen, hat man anstatt des Leders die Hülsen aus den verschiedensten andern Materialien hergestellt. Ich erwähne von diesen nur die aus Celluloid oder aus Celluloid und Stahldraht verfertigten Hülsen.

Wie lange müssen nun die oben beschriebenen Gipsverbände oder die orthopädischen Apparate getragen werden? Die Antwort lautet: So lange, bis das Gelenk entweder frei beweglich geworden ist — bei beginnenden Coxitiden — oder so lange, bis die gewünschte feste Ankylose erreicht ist. Bis dies letztere der Fall ist, vergeht stets eine längere Zeit; drei Jahre sind bei eitrigen Coxitiden meistens erforderlich, um selbst unter den günstigsten Bedingungen eine endgültige Heilung zu erzielen. Diese lange Dauer der Behandlung wird der konservativen Behandlungsmethode vielfach als Nachteil vorgeworfen, tatsächlich erfordert aber auch die operative Behandlung eine ähnlich lange Zeit. Wenn man nach der Resektion des Gelenkes in jedem Falle eine gute Stellung des Beines in leichter Abduktion und in Streckstellung erzielen will, muß man auch nach der Operation mindestens ein bis zwei Jahre lang noch Gipsverbände oder Stützapparate tragen lassen. Sonst stellt sich das resezierte Bein meist unfehlbar in Adduktion und Flexion ein.

Die lange Dauer der konservativen Behandlung stellt an die Geduld des Patienten und des Arztes große Ansprüche. Nichts erfreut aber den Arzt mehr, als wenn er nachher sieht, daß seine Mühe belohnt worden ist und daß er eine eitrige Coxitis, die mancher Chirurg sofort reseziert hätte, mit guter Stellung des Beines und guter Funktion ausgeheilt hat.

Es ist nun natürlich nicht erlaubt, eine Extremität, die etwa drei Jahre in Gipsverbänden oder Apparaten fixiert worden ist, ohne weiteres zur Stütze beim Gehen benutzen zu lassen, wenn man die Zeit zur Abnahme des großen Verbandes herangekommen glaubt. Es ist dies vielmehr eine wichtige und Sachkenntnis erfordernde Frage, wann man der Extremität ihren ungehinderten Gebrauch lassen soll. Unser Vorgehen für

die allmähliche Inangriffnahme der Funktion des Beines hat sich im Laufe der Jahre folgendermaßen gestaltet: Ich lasse den großen, den Fuß mit einschließenden Verband oder die Hessing-Apparate so lange liegen, bis alle spontanen Schmerzen im Gelenk völlig verschwunden sind, bei leichtem Druck auf das Scarpasche Dreieck, auf den Trochanter major, und bei Ergriffensein der Pfanne, ein per rectum auf die Pfannengegend ausgeübter Fingerdruck nicht mehr schmerzhaft empfunden wird. Ein sehr gutes Zeichen für eine noch bestehende Entzündung im Gelenk ist die Prüfung der reflektorischen Muskelkontraktur. So lange nämlich auch nur eine Spur einer Entzündung in dem befallenen Gelenk vorhanden ist, ist auch die reflektorische Muskelkontraktur vorhanden. Man nimmt das Bein und macht eine ganz vorsichtige leichte Abduktion mit demselben. Sofort spannen sich dann die Adduktoren krampfhaft an. So lange diese Muskelspannung besteht, wird auch der große Verband nicht entfernt.

Erst wenn die Schmerzhaftigkeit im Gelenk völlig verschwunden ist, wenn auch bei Druck von der Fußsohle aus keine Schmerzen oder Beschwerden ausgelöst werden, nehme ich den großen entlastenden Verband ab und lasse nun den Fuß frei. Der Verband wird jetzt nur bis an die Malleolen gemacht und das Gehen an zwei Stöcken bei Belastung des Fußes durch das Körpergewicht gestattet. So bleibt der Verband drei Monate liegen, dann wird auch das Kniegelenk durch Einfügen von Scharnieren in den Gipsverband beweglich gemacht. Wiederum bleibt dieser Verband etwa drei Monate liegen, während das Kind in demselben auch ohne Stöcke herumgeht. Wird jetzt dieser Verband abgenommen und alles zeigt sich in Ordnung, d. h. es bestehen keinerlei Beschwerden mehr, so wird jetzt entweder ein kurzer Gipsverband nur bis zum Knie gemacht oder aber man fertigt anstatt des inamovilen Gipsverbandes eine abnehmbare Celluloidhülse als Schutz für das Gelenk an. Jetzt ist die Zeit gekommen, wo die Patienten zweckmäßig die Solbäder benutzen. Alle Versuche, das steif gewordene Gelenk zu mobilisieren, müssen aber natürlich dabei auf das strengste untersagt werden. Bis man so weit kommt, daß die abnehmbare Hülse auch schließlich fortgelassen wird, sind meist drei Jahre vergangen. Man soll sich ja nicht verleiten lassen, den Patienten zu früh den selbständigen Gebrauch der Beine zu gestatten. Je fester die Ankylose des Gelenkes wird, um so besser ist es für den Patienten.

Hat man die Behandlung nicht mittels des Gipsverbandes, sondern mittels des Dollingerschen oder Hessingschen Apparates geleitet, so bleiben auch diese Apparate meist drei

Jahre im Gebrauch, indem sie ein- oder zweimal erneuert werden, um dem Wachstum des Kindes Rechnung zu tragen. Man muß vor allem darauf sehen, daß die Apparate nicht zu kurz werden, denn sonst schaden sie schließlich mehr als sie nützen. Eine Coxitisbehandlung mit einem Apparat durchzuführen ist meist unmöglich. Man soll daher garnicht mit Apparaten anfangen, wenn die Eltern nicht in der Lage sind, die dafür entstehenden Kosten aufzubringen.

Ist unter der Apparatbehandlung das Hüftgelenk beschwerdefrei geworden, so wird der große Apparat mit einem kleinen, nur bis zum Knie reichenden Apparat vertauscht. Dieser kleine Apparat bleibt etwa $^1/_2$—1 Jahr im Gebrauch. Dann läßt man den Beckengürtel fort, beläßt aber dann das Bein noch für ein Jahr in einer federnden, die Adduktion des Beines nicht zulassenden Stützkrücke, wie eine solche in zweckmäßiger Weise von Schanz angegeben worden ist. Die Apparatbehandlung erfordert drei bis vier Jahre bis zum völligen Abschluß der Behandlung.

In der Zeit, in der die kurzen abnehmbaren Zelluloidhülsen oder der kurze Dollingersche oder Hessingsche Apparat getragen wird, ist der Termin gekommen, um die Inaktivitätsatrophie des Beines und der Muskeln zu bekämpfen. Es wird von den Gegnern der Apparattherapie die Muskelatrophie immer als ein Vorwurf gegen diese Behandlungsweise angeführt. Das entbehrt aber jeder Begründung. Ist das Hüftgelenk in guter Stellung fest geworden, so kehrt unter zweckentsprechender Massagebehandlung und unter Bädern die Muskelkraft sehr rasch wieder zurück. Ich habe das immer und immer wieder beobachtet und habe sehr viele Patienten, die nach überstandener eitriger Coxitis ihre Beine ohne jede Beschwerden benutzen und stundenlang gehen, ja ganz gut selbst Berge besteigen können.

Wie verhalten wir uns nun den Abscessen gegenüber?

Der coxitische Absceß ist für uns kein Schreckgespenst, das die sofortige Resektion indiziert. Reiner sieht als Indikation zur Frühresektion den noch rein intraarticulären Absceß an, weil er hofft, durch die Resektion den Krankheitsherd dann in toto, quasi intracapsulär entfernen zu können. Zu einer solchen Frühresektion kann ich mich nicht entschließen. Ich habe zu viele Fälle auch dieser Art bei richtiger konservativer Behandlung ausheilen sehen. Ich behandele sowohl den intraarticulären als den durchgebrochenen Absceß einfach mit Punktion und Entleerung des Eiters und injiziere nach der Punktion etwa 10 ccm einer 10%igen Jodoformglyzerinmischung. Das wird in Intervallen von einigen Wochen wieder-

holt, so oft sich der Absceß wieder füllt. In den Gipsverband wird an der entsprechenden Stelle einfach ein Fenster gemacht, durch das Punktion und Injektion so oft als nötig wiederholt werden. Zur Inzision des Abscesses schreite ich nur dann, wenn die Haut zu perforieren droht oder wenn ich annehmen kann, daß die ursprüngliche Erkrankung ausgeheilt ist. Dann führt die breite Eröffnung des Abscesses und Ausschabung der Absceßmembran stets rasch zur Heilung. Zu vermeiden ist unter allen Umständen, wie ich schon vorher angeführt habe, die künstliche Erzeugung von Fisteln durch zu frühzeitige Spaltung der Abscesse. Manche Abscesse müssen zehn-, ja zwölfmal punktiert werden. Dann aber versiegt die Eiterung und die Heilung erfolgt, ohne daß man irgend einen schwereren operativen Eingriff nötig gehabt hätte.

Fisteln lasse ich möglichst in Ruhe. Von dem vielen Auskratzen habe ich wenig Vorteil gesehen. Die Fisteln werden einfach aseptisch gehalten und die Zuheilung durch den Aufenthalt an der See, in den Waldheilstätten, durch Bäder (Soolbäder), durch Marmorek-Serum, durch strenge Fixation des Gelenks abgewartet. Die Anhänger der operativen Methoden glauben garnicht, wie viele Fisteln man so zur Ausheilung bringt. Sie haben keine Geduld; heilen die Fisteln nicht nach wenigen Monaten, so wird die Resektion ausgeführt. Wie oft aber bleiben dann nach dieser erst recht Fisteln zurück, die nun gar keine Tendenz zur Heilung zeigen! Ein, zwei Jahre, muß man geduldig abwarten, wenn man die Freude haben will, selbst renitente Fisteln ausheilen zu sehen. Ein so langes Zuwarten ist aber nur dann gestattet, wenn die Fisteln wenig sezernieren, sodaß sie nur alle Woche einmal neu verbunden werden müssen. Ist die Sekretion eine stärkere, so besteht für den Patienten die Gefahr der amyloiden Degeneration der inneren Organe. Dann ist die Resektion indiziert, um den Krankheitsherd definitiv aus dem Körper zu entfernen.

Aus unserer ganzen Beschreibung der Therapie der Coxitis geht hervor, daß die Ausheilung der Coxitis auf konservativem Wege viele Jahre erfordert. Nichtsdestoweniger halte ich es für verkehrt, deshalb allein diese Behandlungsweise fallen zu lassen und sie durch die Operation zu ersetzen, welche es ermöglicht, den Krankheitsherd schneller zu entfernen; denn es ist unzweifelhaft, daß die konservativ behandelten Fälle nach Jahren viel bessere funktionelle Resultate aufweisen, als die operierten. Vor allen Dingen stören die oft kolossalen Verkürzungen, die nach den Resektionen zurückbleiben, ebenso die vielfachen Schlottergelenke. Flexions- und Adduktionskontrakturen, wie leichtere Verkürzungen resul-

tieren auch bei konservativer Behandlung, wenn die Behandlung nicht sachgemäß bis zum Ende durchgeführt wurde, aber die Funktionsstörungen dieser Fälle sind lange nicht so erheblich, als vielfach nach der Resektion. Soviel auch in Statistiken über gute funktionelle Erfolge nach der Resektion berichtet wird, das steht für mich, der ich doch sehr viele konservativ und operativ ausgeheilte Fälle nach vielen Jahren untersucht und gesehen habe, absolut fest, daß die konservativ behandelten Fälle im späteren Leben leistungsfähiger sind als die operierten. Gewiß hat man auch nach der Resektion oft glänzende funktionelle Erfolge, wenn es gelingt, das obere Femurende in die Pfanne einzustellen und dann in dieser Stellung eine feste Stütze für das Bein zu erhalten. Das mißlingt aber doch gar zu oft, und wenn man sicher nach der Operation gute Resultate haben will, muß man, wie dies auch Reiner hervorhebt, auch nach der Operation noch jahrelang Stützapparate tragen lassen.

Die Resektion des Gelenkes ist daher für mich nur unter ganz bestimmten Verhältnissen indiziert, unter Verhältnissen, die ich eingangs geschildert habe. Wenn man aber reseziert, so soll man gründlich alles Kranke entfernen. Dazu eignet sich ganz besonders die Königsche Resektionsmethode, die einen sehr guten Ueberblick über das erkrankte Gelenk gestattet und es ermöglicht, wirklich im gesunden zu operieren. Nur möchte ich raten, Königs so vielfach ausprobierte Methode auch genau nach Königs Angaben auszuführen. So schwere Eingriffe, wie sie Bardenheuer empfiehlt, — Resektion der ganzen erkrankten Beckenpartien — sind gewiß nur äußerst selten indiziert. Es gelingt auch so bei breiter Eröffnung des Gelenkes alles Kranke zu entfernen.

Die Nachbehandlung nach der Resektion muß eine sehr sorgfältige sein und auch darauf ausgehen, eine feste Ankylose in leichter Abduktions- und Streckhaltung des Gelenkes zu erreichen.

Schließlich noch ein kurzes Wort über die Behandlung der nach Ausheilung der Coxitis zurückgebliebenen Kontrakturen und pathologischen Luxationen. Ich rate hier von jedem brüsken Redressement ab. Nach einem solchen flackert zu leicht die abgekapselte Tuberculose wieder auf oder es entsteht auch wohl eine Miliartuberculose im Anschluß an den Eingriff.

Ist eine stärkere Kontraktur im Verlaufe der Coxitis entstanden, das Gelenk aber noch beweglich, so wird die Kontraktur langsam, in Etappen beseitigt. Es stehen uns dazu zwei ausgezeichnete Methoden zur Verfügung. Dollinger

und mein Assistent Dr. Silberstein haben uns die Weg gewiesen, die wir hierbei zu gehen haben. Am sichersten leichtesten und besten, weil man dabei gleichzeitig eine Extension ausüben kann, ist die Redression im Silbersteinschen Apparat. (Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 15) auszuführen. Ist eine völlig starre Ankylose in falscher Stellung vorhanden, so lassen wir das ausgeheilte Gelenk völlig in Ruhe und gleichen die fehlerhafte Stellung des Beines durch die einfach quere, oder durch die schiefe subtrochantere Osteotomie aus. So erreichen wir die richtige Stellung des Beines, ohne den Patienten irgend einer Gefahr auszusetzen.

M. H.! Ich habe Ihnen im vorstehenden meine Ansicht über die beste Behandlungsweise der tuberculösen Coxitis auseinandergesetzt. Der Weg, den wir dabei zu gehen haben, ist weit und mühsam und stellt große Anforderungen an unser technisches Können. In der Verbesserung der Technik der Verbände und Apparate aber sehe ich den größten Fortschritt, den wir in den letzten Dezennien auf dem Gebiete der Coxitisbehandlung gemacht haben.

Die natürliche Säuglingsernährung in der ärztlichen Praxis.

Von

Priv.-Doz. Dr. **H. Neumann** in Berlin.

M. H.! Sie sind über den Vorzug der natürlichen Ernährung zu gut unterrichtet, als daß Sie von mir viel mehr als Binsenwahrheiten erwarten werden. Trotzdem bitte ich Sie, mir für einige Minuten Ihr Ohr zu schenken, zumal eine Aussprache nicht nur mit dem Praktiker, sondern auch mit dem Geburtshelfer an dieser Stelle möglich ist.

Mit der überwiegenden Mehrzahl der Geburten hat leider weder der eine noch der andere von Ihnen zu tun, da sich der unbemittelte Teil der Bevölkerung, außer in pathologischen Fällen, nur der Hilfe der Hebammen bedient. Es steht dies ja z. B. in Paris anders, wo ein großer Teil aller Geburten in den Gebäranstalten stattfindet. Ich denke daher bei diesen Ausführungen wesentlich an die Geburten beim Mittelstand und bei den Wohlhabenden. Nehme ich die Größe der Wohnungen als Maßstab, so handelt es sich um Wohnungen von vier und mehr Räumen. Bekanntlich nähren in Berlin — wie es wohl auch in anderen Städten sein wird — die Bessergestellten ihre Kinder noch seltener als die Unbemittelten. Aber es wurde bisher noch nicht betont, daß sich auch der Rückgang im Stillen, den wir in Berlin seit 1885 bei jeder Volkszählung feststellen, auch auf den kleineren Kreis der Bevölkerung, von dem wir hier sprechen, bezieht. Der Prozentsatz der künstlich ernährten Säuglinge hat sich bei den Bessergestellten wie bei der Gesamtbevölkerung von dem Jahre 1885 bis zum Jahre 1900 um fast $^2/_3$ vermehrt. Dieser Tatsache gegenüber ist die Frage berechtigt, ob wir in der künstlichen Ernährung wirklich so weit fortgeschritten sind, um ihre zunehmende Ausbreitung unbesorgt vor sich gehen zu lassen.

Daß sich das Prinzip der Portionsflaschen, das Soxhlet eingeführt hat, ungemein wertvoll erwiesen hat, ist nicht zu bezweifeln. Nachdem es die äußeren Formen, an die es zunächst geknüpft war, abgestreift hat und nachdem die übertriebene Erhitzung aufgegeben ist, können wir dies gern anerkennen. Mindestens ebenso wichtig ist aber die gute Beschaffenheit der Milch, wofür der Teil der Bevölkerung, von dem ich hier spreche, durch Aufwendung eines höheren Preises (30—60 Pf.) leicht sorgen kann. Da auch das Wohnungselend in seinem ungünstigen Einfluß auf die Sommerdurchfälle hier außer Betracht bleibt, so kommt bei den Bessergestellten eine

akute Darmstörung nur noch recht selten vor und führt nur ganz ausnahmsweise zum Tode.[1])

Schon viel weniger sicher lassen sich selbst unter günstigen äußeren Verhältnissen bei künstlicher Ernährung langsam verlaufende Darmstörungen vermeiden. Es sind die Fortschritte der allerletzten Jahre in der Säuglingsernährung auch noch viel zu wenig bekannt, um schon einen Einfluß auf die Diätetik ausüben zu können. Man wagt es noch nicht, in Größe, Häufigkeit und Zusammensetzung der Mahlzeit die durch die Ernährungsstörung gebotenen Anzeigen einzuhalten; man glaubt noch: je mehr Nahrung, um so besser, und man probiert aufs Geratewohl, in der Erwartung, schließlich durch einen Zufall auf das für den einzelnen Fall geeignete Nährmittel zu stoßen. Der eine Arzt schwört auf ein bestimmtes, weitgepriesenes Nährmittel, der andere mischt als Eklektiker eine größere Zahl zusammen.[2]) Trotz alledem entwickeln sich aus leichten Störungen — Speien, Brechen, Verstopfung — allmählich hartnäckige Ernährungsstörungen, welche auf Jahre hinaus die Entwicklung schädigen können.

Solche Mißerfolge sehen wir schon bei der künstlichen Ernährung normal entwickelter Säuglinge, und zwar werden sie um so bedenklicher, je früher das Kind mit seiner Verdauung in Unordnung kommt. Selbst die nachträgliche Einleitung natürlicher Ernährung bringt die allmählich herangezüchtete Störung nicht immer ohne weiteres zum Schwinden, sondern es kann auch hierbei noch wochenlang die vorsichtigste Diätetik nötig sein und während des Reparationsstadiums eine Gewichtszunahme auf sich warten lassen.[3]) Immerhin führt die künstliche Aufzucht normal entwickelter Neugeborener in vielen Fällen zu einem befriedigenden Ergebnis, wenn die Verdauungsorgane von Natur kräftig sind. Unter Umständen können wir die familiäre Anlage nach den Ernährungserfolgen bei früheren Kindern und hiernach die Dringlichkeit der natürlichen Ernährung im vorliegenden

[1]) Im Jahr 1904 kamen von 3186 Todesfällen an Darmkrankheiten bei Säuglingen in Wohnungen von vier Zimmern und Küche nur 23, in größeren Wohnungen nur 13 Fälle vor.

[2]) Ich fand kürzlich bei einem Kind von zehn Monaten folgende Nahrung: Ein Liter Victoriaparkmilch, fünf Teelöffel Ramogen, ½ Teelöffel Roborat, ½ Teelöffel Eisenzucker, zwei Eßlöffel Mellins Food und zwei Eßlöffel Milchzucker. Das Kind litt an „Milchnährschaden“ (nach Keller und Czerny) und nahm die Nahrung nur schwer zu sich; statt ihrer wurde viermal Malzsuppe und eine gemischte Mahlzeit verordnet.

3) Vgl. Czerny und Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie 1906, 1. Bd. Leipzig-Wien, Franz Deuticke.

Fall abschätzen. Bei **unterwertigen** Neugeborenen — Frühgeburten oder sehr leichten Zwillingen — ist die Flaschenernährung hingegen unbedingt zu verwerfen. Es ist garnicht zu leugnen, daß man auch hier mit den verschiedensten Methoden (z. B. mit Buttermilch) die schönsten Gewichtszunahmen erzielen kann; aber hiermit ist keineswegs eine gesunde Entwicklung gewährleistet.

Der Irrtum, das Gedeihen eines Säuglings und seinen augenblicklichen Gesundheitszustand an der Wage ablesen zu können, ist allgemein verbreitet und höchst gefährlicher Art, sodaß ich ihn ausführlicher besprechen muß. Während der regelmäßigen **Gewichtszunahmen** können sich die schwersten Ernährungsstörungen vorbereiten. Bei jungen Säuglingen, vor allem bei unterwertigen, aber auch bei normal entwickelten, treten z. B. schwere Krämpfe auf, die nur bei Ersatz der Kuhmilch durch Ammenmilch wieder schwinden. Um ein Beispiel zu geben, so hatte eine Frühgeburt von 1600 g bei Backhausmilch in den ersten zehn Lebenswochen gut zugenommen (bis auf 2850 g), dann traten dyspeptische Krämpfe auf, die nur durch Frauenmilch zum Verschwinden gebracht werden konnten. Solche Fälle sind nicht selten; in einem Fall bekam immer derjenige Zwilling, der aus Mangel an Ammenmilch künstlich ernährt wurde, Krämpfe, während der andere von ihnen verschont blieb, so lange er an der Brust war.

Ueberhaupt sind, wie ich hier einschalten will, bei Säuglingen jeden Alters alle **starken Gewichtszunahmen** — über 250 g in der Woche — zu beanstanden, wenn sie sich während einer Reihe von Wochen wiederholen — mag es sich um künstliche oder natürliche Ernährung handeln. Es gibt nur wenige Kinder, die gewöhnlich denn auch ein starkes Längenwachstum und sonst eine kräftige Entwicklung zeigen, deren Verdauungskanal die übermäßige Inanspruchnahme für die Dauer aushält. Gewöhnlich folgt auf die schöne Zeit der großen Zunahmen die Zeit des Schwankens, Stillstandes oder Rückganges. Auch dann kann sich noch alles zum Guten wenden, wenn nicht etwa mißverständlich die Nahrungsmenge jetzt noch weiter gesteigert wird, um die ausbleibende Zunahme auf diese Weise zu erzwingen. Ich erwähne diesen Punkt hier, meine Herren, weil ich auch in Verhältnissen, die eine verkehrte Ernährung und den Mangel an ärztlicher Ueberwachung erwarten lassen, eine relative Indikation zur natürlichen Ernährung sehe.

Aber es gibt noch andere Gefahren, denen auch die Säuglinge der besser gestellten Kreise bei künstlicher Ernährung ausgesetzt sind. Es handelt sich um die **Rachitis** und die

sich mit ihr oft vereinigende Neigung zu Krämpfen. Wir können den Franzosen nicht darin beipflichten, daß die Ernährung mit guter Kuhmilch vor Rachitis schütze. Zuzugeben ist höchstens, daß eine zweckmäßig durchgeführte und ohne erhebliche Darmstörungen verlaufende künstliche Ernährung als solche nicht Rachitis erzeugt. Aber es wäre überhaupt eine falsche Fragestellung, ob künstliche Ernährung im Gegensatz zur natürlichen Rachitis erzeuge oder nicht. Die Neigung zur Rachitis ist vor allen Dingen erblich bedingt, und nur die Schwere der Rachitis ist es, die von Ernährungsstörungen vor allem subakuter und chronischer Art, von chronischen Infektionen (besonders tuberculöser Natur) und von ungünstigen hygienischen Verhältnissen (besonders vom Mangel an frischer Luft) bedingt ist. Daher findet sich auch bei Brustkindern nicht selten Rachitis, ohne aber einen gefährlichen Grad zu erreichen, und umgekehrt kann auch, wenngleich seltener, Rachitis bei Päppelkindern ganz oder bis auf Spuren vermißt werden. Insofern braucht die Gefahr einer Rachitis und der sich mit ihr kombinierenden Neigung zu Krämpfen nicht unter allen Umständen gegen die Einleitung der künstlichen Ernährung zu sprechen. Ist in der Familie schon ein Säugling bei der Flasche tadellos gediehen, so können sie die Flasche allenfalls auch bei dem folgenden Kinde wagen; ist Ihnen hingegen, meine Herren, das Vorkommen stärkerer Rachitis bei Verwandten, im besondern bei den Eltern und Geschwistern des Neugeborenen anamnestisch oder objektiv bekannt, so sollten Sie unter allen Umständen auf die natürliche Ernährung dringen. Die Gestaltung des Körperbaues und der Zähne gibt ebenso wie die motorische Entwicklung in der Familie oft untrügliche Hinweise auf die familiäre Verbreitung der Rachitis. Aber oft zeigen auch die hereditär belasteten Kinder selbst sofort nach der Geburt Zeichen von Rachitis. Im Gegensatz zu anderen Kinderärzten halte ich an dem Vorkommen einer kongenitalen Rachitis fest, die sich in einer abnormen Nachgiebigkeit an den Rändern der Schädelknochen zeigt; hiermit kann sich ein Klaffen der Nähte und eine abnorme Größe der Fontanellen vereinigen; ohne eine abnorme Weichheit der Ränder würde aber dieser Befund für sich nicht für Rachitis verwertbar sein.

Muß schon die hereditäre Belastung mit Rachitis oder der Befund einer kongenitalen Rachitis an und für sich eine Anzeige für die Brusternährung geben, so ist dies besonders dann der Fall, wenn das Kind in der zweiten Hälfte des Kalenderjahres geboren wird. Ohne eine längere Periode des Genusses frischer Luft beginnt für die etwa im August oder später Ge-

borenen im Herbst die lange Periode, in welcher die Witterung oder richtiger das Wohnungsklima ihre ungünstige Wirkung ausüben, sodaß ihnen bei gleichzeitiger künstlicher Ernährung die Rachitis besonders stark droht; die Schädlichkeit wirkt immer noch zwei bis drei Monate nach, sodaß die Rachitis vom Januar bis in den Juni hinein am meisten in die Erscheinung tritt.

Man kann nicht sagen, daß die Uebererregbarkeit des Nervensystems, die im Stimmritzenkrampf, in allgemeinen Krämpfen und in den Erscheinungen einer larvierten oder manifesten Tetanie zutage tritt, unmittelbar von der Rachitis abhängig ist, aber jedenfalls kombiniert sie sich oft mit ihr; sie ist überhaupt viel häufiger als man noch bis vor kurzem wußte. Was ich von der Rachitis sagte, gilt nun ebenso für die tetanoide Uebererregbarkeit, nur mit dem Unterschied, daß die Rachitis nicht in gleichem Maße eine unmittelbare Lebensgefahr bildet wie die Krämpfe; während jene in ihren leichteren Formen bei den Wohlhabenden oft übersehen wird und in der Tat von geringer praktischer Bedeutung ist, läßt sich die schlimme Bedeutung der Krampfneigung bei arm und reich gleich wenig verkennen. Daher darf ich hier wohl noch sicherer auf Ihre Zustimmung rechnen, wenn ich für die von Krämpfen bedrohten Säuglinge dringend zur natürlichen Ernährung rate; durch sie sind die Säuglinge mit einer fast vollkommenen Sicherheit vor Stimmritzenkrampf und den verwandten Krämpfen geschützt. Wenn die Kinder im Alter von meist fünf und mehr Monaten ihre Krämpfe bekommen, ist es aber für eine Amme zu spät, sodaß Sie in der Regel auf dieses sicherste Mittel gegen immer neue Krämpfe verzichten müssen. Wenn in der Familie und im besondern bei älteren Geschwistern Stimmritzen- und andere Krämpfe vorgekommen sind oder wenn auch nur das familiäre Auftreten stärkerer Rachitis und damit die Wahrscheinlichkeit von Krämpfen besteht, so habe ich in meiner Praxis immer auf natürliche Ernährung gedrungen und hierdurch dem in der Familie dräuenden Unheil, welches oft ein Kind nach dem anderen hinrafft, erfolgreich begegnen können.

Schließlich wäre auch in diesem Zusammenhang noch ein besonderer Fall zu erwähnen, wo überhaupt immer die natürliche Ernährung angezeigt ist: die Frühgeburten und überhaupt die bei der Geburt nicht voll entwickelten Kinder. Auch wenn keine kongenitale Rachitis besteht, die übrigens oft hier sehr ausgesprochen ist, werden diese Kinder oft selbst bei natürlicher Ernährung, bestimmt aber in hohem Maße bei künstlicher Ernährung rachitisch und sterben dann häufig

später an Krämpfen oder an gelegentlichen Infektionen (z. B. mit Influenza).

Nur kurz will ich, meine Herren, hier noch die Gefahr der Barlowschen Krankheit streifen, die an die künstliche Ernährung geknüpft ist. Sie läßt sich leicht vermeiden, wenn man die Milch nicht, wie es gerade früher die Wohlhabenden bei dem Soxhletschen Verfahren taten, zu lange erhitzt. Sie erinnern sich vielleicht, daß ich Sie vor wenigen Jahren auf das Bestehen einer Epidemie in Berlin aufmerksam machte, und diese darauf zurückführte, daß eine bestimmte Milch erst in der Molkerei und außerdem später im Hause der Erhitzung ausgesetzt werde. Daß ich mit meiner Erklärung im Gegensatz zu der Meinung anderer im Recht war, geht daraus hervor, daß die Epidemie auf meine Warnung hin schnell erlosch.

M. H.! In allen Spezialfällen, die ich soeben erwähnte, kann das Kind gut zunehmen, sodaß wir ein vorzüglich ernährtes Kind vor uns haben. Und doch: welch ein Unterschied gegenüber gesunden Brustkindern! Oft weniger fett, sind die Brustkinder heiterer, frischer und beweglicher, muskelkräftiger und gegen alle Infektionen widerstandsfähiger. Ohne Zweifel hatten wir Aerzte in den letzten Jahrzehnten den Blick hierfür etwas eingebüßt, während uns neuerdings der Fortschritt in der Kenntnis der Säuglingskrankheiten und die erhöhte Möglichkeit, gesunde Brustkinder fortlaufend zu beobachten, die Erfolge der Brustkinder wieder besser erkennen läßt und im besonderen uns Kinderärzte veranlaßt, laut und nachdrücklich für alle Bevölkerungsklassen die natürliche Ernährung bis zur äußersten Möglichkeit zu predigen. Diese Aufgabe, die für die Verbesserung der Volksgesundheit sehr bedeutungsvoll ist, ist nicht unlösbar. Für die unbemittelte Bevölkerung wissen wir, daß der Rückgang des Stillens, von besonderen örtlichen Verhältnissen abgesehen, weder sozial noch physisch begründet ist. Das Stillen kommt hier einfach aus der Mode, weil man von seiner Wichtigkeit nicht mehr durchdrungen ist. Bei den verheirateten Frauen der unbemittelten Berliner Bevölkerung[1]) sind nur 2,8 % durch Arbeit, 16,8 % durch Erkrankung, höchstens 4 % durch Erkrankung der Neugeborenen am Stillen verhindert, und selbst wenn wir bei einem weiteren Viertel (26,8 %) ohne weiteres gelten lassen wollten, daß die Mütter keine Nahrung hatten, so bleiben noch immer 50 %, die ohne Grund vom Stillen absahen oder den Versuch aus unzureichenden Gründen bald wieder aufgaben. Wie viele Frauen in Berlin wirklich unter den

1) Japha und Neumann, Die Säuglingsfürsorgestelle I der Stadt Berlin. Verlag S. Karger, 1906.

gegebenen häuslichen Verhältnissen imstande wären, ihre Kinder — nötigenfalls unter Beifütterung — selbst zu stillen, läßt sich nicht angeben. Denn die Erfahrungen der Gebäranstalten, Wöchnerinnen- und Säuglingsheime sind nicht ohne weiteres auf die häuslichen Verhältnisse, die in so vielen Punkten schwieriger sind, zu übertragen. Aber jedenfalls wurden noch im Jahre 1885 in den Wohnungen von 1—2 Zimmern 65 % der Kinder vom ersten bis elften Lebensmonat an der Brust gefunden (in einem kleinen Teil mit Beinahrung[1]); da aber, wie wir wissen, auch in den achtziger Jahren ein Teil der Frauen aus nichtigen Gründen das Stillen unterließ, so können wir unbedenklich annehmen, daß 70—80 % der Frauen in Berlin mehr oder weniger lange stillen könnten[2]). Demgegenüber finden wir in den Wohnungen von 4 und mehr Zimmern im Jahre 1900 weniger als 30 % selbststillende Mütter.

Sind nun die bessergestellten Mütter so zart und kränklich, daß sie nicht öfter stillen können? Die Tatsache, daß der Zunahme des Wohlstandes die Abnahme des Stillens genau entspricht, läßt dies nicht eben wahrscheinlich erscheinen, und ebensowenig der dauernde Rückgang im Stillen, den ich schon früher erwähnte. Nehme ich die Erfahrungen der Praxis hinzu, so möchte ich folgendes behaupten. Das natürliche Bedürfnis zum Säugen und der Wunsch es auszuüben, ist in der Regel nur bei solchen Müttern lebhaft ausgesprochen, bei denen die Milchabsonderung früh und reichlich einsetzt. Bei anderen Frauen hingegen ist tagelang ein kräftiger Saugreiz nötig, der unter Umständen der Mutter Schmerzen macht und die Warze angreift, oder es besteht auch bei normaler Entwicklung der Sekretion eine starke allgemeine und örtliche Ueberempfindlichkeit (Empfindlichkeit der Warze, Stiche, Headsche Zonen am Rücken). Nach einigen Wochen hat sich die Mutter an das Stillen gewöhnt, und sie äußert höchstens noch den Wunsch nach Zufütterung oder die Hoffnung auf eine nicht zu lange Fortführung des Stillens. Von seiten der Mutter wird meines Erachtens viel mehr aus körperlichen Beschwerden und falscher Beurteilung der Funktionsentwicklung der Brust-

1) Grätzer (aus Dr. H. Neumanns Kinderpoliklinik), Einiges über die Ernährungsweise der Säuglinge bei der Berliner Arbeiterbevölkerung. Jahrbuch für Kinderheilkunde. N. F. Bd. 35.

2) Diese Berechnung ist nur insofern nicht ganz einwandfrei, als bie der Volkszählung ein Teil der Flaschenkinder fehlte, soweit sie infolge ihrer höheren Mortalität weggestorben waren. Die richtige Fragestellung wäre nicht: wie viele Säuglinge werden in einem gegebenen Augenblick gestillt?, sondern: wie viele von den Geborenen eines Jahres wurden gestillt? Diese Frage ist nicht genau zu beantworten.

drüse Widerstand geleistet, als infolge Abziehung durch den Beruf oder durch gesellschaftliche Verpflichtungen, oder infolge Oberflächlichkeit oder bösen Willen. Hieraus ergibt sich, welchen Einfluß die bei Geburt und Wochenbett beruflich tätigen Personen ausüben können, und da hier der Arzt in der Regel zugezogen wird, so hätte ich vor Ihnen, meine Herren Kollegen, offen die Frage zur Erörterung zu stellen: Ist der Arzt geneigt, dem Kinde sein natürliches Anrecht auf die Brust möglichst unverkürzt zuzugestehen, oder pflegt er sich bei seinem Rat zu stark durch die Rücksicht auf die Mutter leiten zu lassen — oft in einem solchen Maße, daß er nicht nur dem objektiven Befunde bei der Mutter, sondern auch den entferntesten Anzeigen gegen das Stillen schon im voraus Rechnung trägt? Diese Frage muß ich nach meiner Erfahrung leider bejahen und zwar in noch höherem Maße für den Geburtshelfer als für den praktischen Arzt: Sie sind nicht genügend von der Notwendigkeit der natürlichen Ernährung durchdrungen und darum wirkt ihr Rat auch, wo er das Stillen empfiehlt, oft nicht überzeugend. Wo also im ungünstigen Fall wenigstens die ersten Wochen die Brust gegeben werden könnte oder dauernd gleichzeitig Brust und Flasche — und wer will dies im voraus sicher wissen? — wird in der Regel nach kurzem verzichtet — ganz zu schweigen von den Fällen, die bei gutem Willen aller Beteiligten ohne weiteres ganz glatt verlaufen würden.

Gestatten Sie, daß ich auf die Gegenanzeigen gegen das Stillen mit einigen Worten eingehe.

Bei schweren chronischen Krankheiten wäre auf das Stillen zu verzichten. Schlossmann läßt zwar selbst die Schwindsucht nicht als strenge Gegenanzeige beim Stillen gelten, indem er auf die Kräftigung und den Fettansatz bei manchen Stillenden hinweist. Ich selbst trage bei wenig ausgesprochener Lungentuberculose und bei besonderer Dringlichkeit der natürlichen Ernährung kein Bedenken, wenigstens die ersten Wochen stillen zu lassen.

Aber sehr viel öfter wird das Säugen untersagt, weil die Wöchnerin von den Geburtsblutungen zu erschöpft sei, weil sie überhaupt schwächlich, blutarm, bleichsüchtig, zart, nervös ist, weil sie beim Anlegen des Kindes Kreuz- und Rückenschmerzen oder Stiche hat. Die Erschöpfung, meine Herren, braucht in der Regel bei Frauen, die sich pflegen und schonen können, keinen Gegengrund zu geben, während eine puerperale Infektion mindestens einige vorbeugende Sorgfalt beim Anlegen erfordert. Die anderen Beschwerden, die die Mütter

leicht auf die Lunge beziehen, können, soweit die objektive Untersuchung keine deutliche Begründung gibt, das Stillen kaum verbieten; sie werden bei einiger Körperpflege und einigem guten Willen allmählich überwunden. Da es an der Pflege nicht fehlt, so bleibt nur der gute und kräftige Wille zu erwecken, und hierzu steht uns Aerzten die psychische Beeinflussung zu Gebote, deren Bedeutung für die Therapie meines Erachtens überhaupt nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Meine Herren, beruhigen Sie die Mutter über ihre Beschwerden, wenn Sie es mit gutem Gewissen tun können; versichern Sie ihr, daß das Stillen zuerst zwar einige Mühe und Beschwerden mache, weiterhin aber eine erfreuliche Gewohnheit werde, die der Mutter Genuß und Befriedigung gewährt. Erwarten Sie von der Mutter das Stillen als etwas Selbstverständliches, nicht als ein ungewöhnliches Opfer. Berichten Sie ihr, wie jedes Säugetier am besten gedeiht, wenn es von der eigenen Mutter gestillt wird, daß die Wissenschaft dies immer unwiderleglicher beweise, und daß neuerdings Reich und Arm entsprechend handelt; lassen Sie schließlich die Möglichkeit, eine Amme nehmen zu müssen, durchblicken — und, meine Herren, die natürliche Ernährung wird populär werden, und diese Popularität wird ihrerseits in ungeahnter Weise Ihre Bemühungen unterstützen.

Oft verzichtet man darauf, das Kind anzulegen, weil die Mutter offenbar keine Nahrung habe und man sie nicht unnütz quälen will. Aber man kann zwar aus der Untersuchung der Brust und aus der Tatsache, daß in der Familie immer gestillt wurde, auf Milch rechnen, ohne umgekehrt einer Brust eine gewisse Milchproduktion ohne weiteres absprechen zu können — es sei denn, daß man von einer früheren Entbindung eine sichere Erfahrung hätte. Seit der verdienstvollen Tätigkeit Schlossmanns haben wir gelernt, Brüsten Nahrung zu entlocken, wo man es früher nicht für möglich gehalten hätte, und wir gestalten diesen Nahrungsquell immer ergiebiger, seitdem wir in die Technik des Stillens immer tiefer eingedrungen sind. Läßt sich auch diese Technik vor allem in Anstalten ausüben, so ist doch auch im Hause viel zu erreichen. Vor allem sollte man zunächst die Brust, auch wenn sie noch wenig absondert, ausschließlich geben, während man bei uns sofort mit einer Milchmischung bei der Hand ist und dadurch die Energie des Saugens bei dem Neugeborenen beeinträchtigt. Keinenfalls sollte man mit dem Anlegen bis zum Einschießen der Nahrung in die Brust warten, während man ein normal entwickeltes Kind anderseits nicht früher anlegen sollte, als es sein Hungergefühl kräftig äußert. Selbst wenn es mehrere

Tage dauert, bis der Saugreiz die Milch in die Brust zieht, so darf man doch auf den Erfolg warten, wenn man nur das Kind unter sorgfältiger täglicher Beobachtung behält. Bekommt der Neugeborene nach zwei Tagen noch keinen Tropfen Nahrung, so gebe man abgekochtes Zuckerwasser oder Fencheltee nach jedem Saugversuch, und nur bei schwächlichen Frühgeburten wird man schon frühzeitig daneben verdünnte Kuhmilch oder noch besser Ammenmilch reichen, weil sonst mit Erschöpfung der Kräfte auch die Stärke des Saugens und hiermit die Möglichkeit des Milchzuflusses nachlassen würde. Im letzteren Fall ist es unter Umständen angezeigt, zunächst eine Amme mit ihrem Kind in das Haus zu nehmen und das kräftige Ammenkind bei der Mutter und das schwächliche neugeborene bei der Amme (mit Vermeidung zu großer Nahrungsaufnahme) anzulegen; natürlich muß die Amme außerdem mehrmals täglich ihr eigenes Kind stillen, damit sie nicht die Nahrung verliert.

Um dem Stillen einen guten Fortgang zu sichern, ist vor allem Ueberfütterung zu meiden. Lassen Sie einem Kind von normaler Entwicklung nicht nach einem bestimmten Schema die Brust reichen, sondern nur dann, wenn es deutliches Hungergefühl hat; es soll also überhaupt nicht — außer etwa zu der letzten Tagesmahlzeit — aus dem Schlaf genommen werden, wobei sich das Nahrungsbedürfnis schnell auf 4—6, meist auf 5 Mahlzeiten einzustellen pflegt. Wenn Sie die Mahlzeiten mit der Wage kontrollieren, müssen Sie bedenken, daß die Größe der einzelnen Mahlzeit schwankt, weniger jedoch die Tagesmenge der Nahrung.

Bei Mäßigkeit in der Ernährung können Sie mit einiger Sicherheit den Dyspepsien vorbeugen, welche auch an der Brust sehr häufig sind und leider sehr oft zum Unterbrechen des Stillens einen ziemlich unberechtigten Anlaß geben. Die Stühle sind häufiger, gehackt und mit vielem Schleim, grünlich; dieser nicht vorschriftsmäßige Zustand darf allerdings nur dann Beunruhigung hervorrufen, wenn das Kind gleichzeitig wund wird, durch Unruhe Leibschmerzen verrät und nicht zunimmt, sondern auf dem gleichen Gewicht bleibt oder sogar abnimmt. Es liegt hier nun recht nahe, durch Annehmen einer Amme oder durch Abstillen diese Abnormität zu beseitigen: die Kuhmilch pflegt mit einem Schlage seltene und festere, oft zu feste Entleerungen herbeizuführen. Für die Zukunft des Kindes viel nützlicher scheint es mir aber, das Kind an der Mutterbrust zu lassen und durch eine Verminderung der Zahl oder Größe der Mahlzeiten in einigen Tagen oder Wochen zum Ziele zu kommen. Falls hierbei die Nah-

rungsmenge zu gering wird, so ergänzt man sie durch dünne Schleimlösungen von Soxhlets Nährzucker (5—10 %), durch verdünnte Buttermilchsuppe oder durch eine gewöhnliche Milchmischung. Am zweckmäßigsten, aber in der Familie nur selten durchführbar, wäre es, da das Fett in der Frauenmilch die Beschwerden macht, dem Kind neben kleinen Mengen Muttermilch noch entsahnte Muttermilch zu reichen. In vielen Kurven könnte ich Ihnen zeigen, wie nach vorübergehendem Stillstand die Kinder dann bei der Mutter weiter gediehen.

M. H.! Oft wird das Stillen nicht ordentlich eingeleitet oder vorzeitig eingestellt, weil nach Ansicht der Mutter die Brust nicht genug Milch liefere. Indem durch die psychische Beunruhigung der Mutter die Sekretion wirklich beeinträchtigt wird und durch Beifütterung als solche durch die hierbei entstehenden dyspeptischen Beschwerden die Lust zum Saugen beim Kinde abnimmt, kann es tatsächlich zum Eingehen der Brust kommen. Die irrtümliche Annahme, zu wenig Milch zu produzieren, finden wir oft, selbst bei milchreichen Müttern, sei es, daß sie subjektiv das Gefühl haben, sei es, weil das Kind viel schreit, oder die Gewichtszunahmen den theoretischen Anschauungen der Mutter nicht genügen. M. H.! Sie können hier den günstigsten Einfluß üben, indem Sie mit der Wage die getrunkenen Tagesmengen feststellen lassen und nach Ausschluß eines Hungerzustandes immer wieder betonen, daß ein ruhiges Kind, welches z. B. 120—150 g wöchentlich zunimmt, besser dran ist, als ein überfüttertes und unruhiges Kind. Nur, wenn jede suggestive Therapie, zu der ich unter den besseren Verhältnissen die Laktagoga rechne, versagt und die Nahrungsmengen und Gewichtszunahmen einige Zeit wirklich im Rückstand bleiben, würde ich Zufütterung in Gestalt einer Flasche, bei Kindern von sechs bis sieben Monaten in Form eines Breies gestatten.

Auf die Furcht, welche die Mütter mit Recht vor Schrunden und vor Brustdrüsenentzündungen haben, will ich hier nicht genauer eingehen. Sorgfältige Pflege der Warzen muß verhindern, daß an diesem Punkte das Stillen scheitert. Ohne andere Methoden zurückzusetzen, gehe ich selbst in folgender Weise vor: Die Brust wird nur einmal täglich gewaschen, wie es die Reinlichkeit gebietet. Das Kind wird ohne weiteres angelegt; nach dem Stillen wird reichlich mit Spiritus und Watte gewaschen und, nur sofern hierbei die ersten Spuren einer Schrunde durch Schmerzen bemerkbar werden, wird mit Naphthalan 2 : 1 Vasel. flav. eingesalbt; in diesem Fall wird vor dem nächsten Stillen dann die Salbe abgewischt, mit Spiritus gewaschen und mit Watte getrocknet. Ich glaube, daß die

häufige Berührung mit Wasser die Warze mazeriert und beim Säugling das Auftreten von Soor begünstigt.

M. H.! Ich kann hier nicht auch die Ammenfrage aufrollen. Die Anzeigen für Ernährung durch die Amme bei Unfähigkeit der Mutter ergeben sich aus meinen obigen Ausführungen. Sie können der Mutter mit Recht die Amme als einen Ersatz vor Augen stellen, der moralisch und physisch gleich abstoßend ist. Mit der Verbesserung der Diagnostik finden wir die Syphilis bei Kindern von Müttern, die als Ammen gehen wollen, immer häufiger. Mit gutem Gewissen können Sie Ammen nur aus Säuglings- und Wöchnerinnenheimen nehmen, in denen Mutter und Kind während einiger Monate sorgfältig beobachtet sind; solche Anstalten, die sich mit Ammenabgabe neben ihren sonstigen Zielen befassen, sind aber sehr spärlich.[1]) Anderseits werden aber bei der Ammenwahl, wie ich nicht verschweigen kann, oft nicht nur überflüssige Forderungen ärztlicherseits gestellt, sondern auch gute Ammen durch fehlerhafte Technik schnell unbrauchbar gemacht. Wenn man z. B. erfährt, daß bei einem Säugling hintereinander acht Ammen genommen werden mußten, kann man getrost behaupten, daß dies mehr gegen die ärztliche Beratung als gegen die Ammen spricht.

M. H.! Ich weiß, daß ich Ihnen nichts Neues bieten konnte; die ganze moderne Bewegung fürs Stillen ist, wie alles, schon einmal dagewesen; aber ihr Erfolg wird diesmal nachhaltiger sein und die ganze Bevölkerung bis nach oben hin durchdringen, weil es sich nicht um Sentiments wie zur Zeit Rousseaus handelt, sondern um eine genauere Ergründung der Umstände, welche das Stillen gebieterisch verlangen und welche der Mutter die Erfüllung dieser Pflicht ermöglichen.

1) In Berlin nur Wöchnerinnen-Unterkunft Blumenstr 78.

Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 4.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1907.

Die Immunitätswissenschaft und ihre Bedeutung für die Praxis.

Von

Prof. Dr. A. Wassermann in Berlin.

M. H.! Die Wissenschaft der Immunität und die mit ihr zusammenhängenden Arbeits- und Wissensgebiete haben innerhalb des letzten Dezenniums einen solchen Umfang und eine derartige Bedeutung gewonnen. daß es wohl angebracht erscheint, auch an dieser Stelle dem diesem Forschungsgebiet ferner stehenden Praktiker eine kurze Zusammenstellung des bereits Erreichten zu geben. Das scheint um so weniger überflüssig, als in weiten ärztlichen Kreisen auch heute noch die Meinung verbreitet ist, als ob es sich hier um eine rein abstrakte Wissenschaft handle, einen Tummelplatz von Theoretikern, die jeden Kontakt mit dem Krankenbett verloren haben, also um ein Gebiet, über das der Praktiker füglich vorläufig zur Tagesordnung übergehen könne. Daß dem nicht so ist, dies zu zeigen, ist der Zweck nachfolgender Zeilen. Ich werde mich dabei ausschließlich auf das Gebiet der eigentlichen Immunität beschränken und die auf dieser direkt beruhende Serumtherapie, die in dem nachfolgenden Artikel von Kolle getrennt behandelt wird, vollkommen außer acht lassen.

Es dürfte allgemein bekannt sein, daß wir gegenüber den verschiedensten Infektionserregern künstlich ein lebendes Wesen mehr oder weniger unempfänglich machen, d. h. immunisieren können. Am einfachsten geschieht dies nach dem von Pasteur zuerst eingeführten Prinzip, daß das Ueberstehen einer, wenn auch abgeschwächten Infektion gegen die nachfolgende stärkere Infektion schützt. Demgemäß immunisieren wir in der Regel so, daß wir dem Impfling die abgetöteten Infektionserreger oder gewisse Stoffwechselprodukte derselben oder aber auch lebende Infektionserreger, deren Virulenz künstlich abgeschwächt ist, einverleiben. Die Folge einer derartigen Impfung ist ausnahmslos eine lokale Reaktion an der Impfstelle, die sich in einer mehr oder minder starken entzündlichen Infiltration äußert. Hand in Hand damit geht eine Allgemeinreaktion, die in erhöhter Körpertemperatur und sonstigen Störungen des Allgemeinbefindens zu bestehen pflegt. Beides geht in der Regel innerhalb weniger Tage spontan zurück. Wenn wir nun einen derartigen Impfling, der mit einem geeigneten Infektionsmaterial geimpft ist, am nächsten Tage nach der Impfung auf seine Immunität

prüfen, so finden wir, daß sie um diese Zeit noch nicht v handen ist. Durchschnittlich erst nach 1—2 Wochen find wir als Effekt unserer Impfung die erhöhte Widerstandsfäh keit gegenüber dem Infektionserreger, mit dem wir vorgeim haben, ausgesprochen. Das deutet darauf hin, daß infolge d Impfung eine Reaktion in dem geimpften Organismus auftri welche zu etwas Neuem führt, und daß dieses Neue zu sein Ausbildung einer gewissen Zeit bedarf. Der Organismus m also unter dem Einfluß der Impfung mit Bakterien oder Ba terienpräparaten arbeiten, um sich den Zustand der Immunit zu verschaffen. Der biologische Ausdruck dafür ist die soebe erwähnte lokale und allgemeine Reaktion, und deshalb nenne wir diese Art der Immunität die **aktive Immunität.** Was i das Neue, was der Organismus während der 1—2 Wochen nac der Injektion des Bakterienpräparates produziert? Darauf ga uns die Entdeckung v. Behrings die Antwort. v. Behrin konnte zeigen, daß in den Körpersäften und besonders im Blut serum derart aktiv, d. h. mit Bakterienprodukten vorbehandel ter Individuen neue spezifische Stoffe auftreten, die wir, gan allgemein gesagt, vorläufig als Immunsubstanzen bezeichnen wollen. v. Behring konnte nämlich dartun, daß das Blutserum eines aktiv immunisierten Individuums ein anderes Individuum gegenüber denjenigen Infektionsstoffen, mit welchem das Serum liefernde Tier vorbehandelt war, zu schützen vermag. Demzufolge können wir durch Einverleibung des Serums eines aktiv immunisierten Individuums einem anderen Schutz verleihen. Wir nennen diese Art der Immunität, bei welcher dem Impfling etwas Fertiges, vom aktiv Immunisierten Bereitetes einverleibt wird, **passive Immunität.** Diese letztere ist also stets eine Immunität, hervorgebracht durch Körperflüssigkeit eines vorher aktiv immunisierten Individuums. Da, wie schon erwähnt, hierbei etwas Fertiges inkorporiert wird, so tritt die passive Immunität sofort nach der Einverleibung des Serums auf. Da es sich hierbei aber stets um eine dem Impfling fremde Körperflüssigkeit handelt, so hält die passive Immunität nur sehr kurze Zeit an, etwa 14 Tage, währenddem die aktive viele Monate andauert.

Neben diesen beiden Arten von allgemeiner Immunität, wobei also der Gesamtorganismus durch-immunisiert ist, haben wir noch als dritte Art der Immunität die **lokale Gewebsimmunität** zu unterscheiden. Diese beruht darauf, daß dasjenige Gewebe, welches längere Zeit der Sitz von Infektionserregern war, durch die Lebenstätigkeit der dort eine Zeitlang angesiedelt gewesenen Mikroorganismen bzw. deren Stoffe eine der-

artige Umstimmung erfährt, daß es nun für die betreffenden Mikroorganismen unempfänglich und unangreifbar wird. Das zeigt sich beispielsweise darin, daß das Darmepithel eines Menschen, das vorher für den Typhusbacillus empfänglich war, d. h. ihm das Eindringen gestattete, nach dem Ablauf der typhösen Infektion über diesen Darm nunmehr sich gleichsam gegenüber dem Wiedereindringen der Typhusbacillen verhärtet hat. Es vermögen alsdann die Typhusbacillen wohl noch im Darmlumen schmarotzend zu vegetieren, aber in das Darmgewebe durch das Epithel hindurch, wie dies früher der Fall war, können sie nicht mehr eindringen und daher auch nicht mehr den typhösen Prozeß hervorbringen. Ein solcher Mensch ist also dadurch dauernd immun geworden gegenüber dem Typhus, weil er über eine lokale Immunität derjenigen Gewebsbestandteile verfügt, welche die Eingangspforte für die Typhusinfektion bilden.

Bekanntlich unterscheiden wir in einer Bakterienkultur einerseits die lebenden Mikroorganismen und anderseits die von diesen sezernierten oder in ihrer Leibessubstanz aufgestapelten Stoffe, die sogenannten Toxine. Unter diesen Umständen fragt es sich, wodurch die Immunität gegenüber Infektionserregern bedingt wird. Wird sie dadurch bedingt, daß die lebenden Infektionserreger als solche im immunisierten Organismus abgetötet, oder dadurch, daß deren Toxine neutralisiert werden? Die Antwort muß lauten: In der Natur kommen beide Modi vor. Den ersten Modus nennen wir die **anti-infektiöse Immunität;** den zweiten die **anti-toxische Immunität.** Die anti-toxische Immunität hat den relativ einfacheren Mechanismus. Sie besteht darin, daß in dem Serum des immunisierten Individuums Stoffe auftreten, welche die Eigenschaft haben, sich mit dem Gift der betreffenden Bakterienart zu vereinigen, dasselbe zu binden, gleichsam festzuhalten und es so zu verhindern, die lebenden Zellen anzugreifen. Die Klärung dieses Mechanismus verdanken wir den grundlegenden Arbeiten Ehrlichs. Komplizierter ist der Mechanismus der anti-infektiösen Immunität, bei der also der Organismus sich dadurch gegenüber dem Befallenwerden seitens der betreffenden Krankheit verteidigt, daß er die in sein Gewebe eingedrungenen lebenden Infektionserreger abtötet und sie unschädlich macht. Für diesen Abtötungsprozeß stehen jedem gesunden Organismus zwei Waffen zur Verfügung, einerseits die zelligen Elemente des Blutes, und zwar die weißen Blutzellen. Diese sind mit der Fähigkeit begabt, eingedrungene Mikroorganismen in ihr Inneres aufzunehmen, zu phagocytieren und dort durch eine Art Ver-

dauungsprozeß abzutöten und aufzulösen. Die andere an infektiöse Waffe des Organismus sind die in den Körperflüssi keiten aufgelösten bakteriziden Stoffe, Alexine, in neuer Zeit nach Ehrlich Komplemente genannt. Sie wirken i der Art, daß sie Mikroorganismen, die sie in den freien Körpe flüssigkeiten treffen, ebenfalls abzutöten und aufzulösen ve mögen. Beide Waffen aber, sowohl die Leukocyten wie di Komplemente, vermögen für sich allein diese Funktion nich auszuüben. Sie haben gleichsam keine Affinität zu den chemi schen Bestandteilen der Mikroorganismen. Sie bedürfen, un sich den Bakterien nähern und sie abtöten zu können erst der Beihilfe einer zweiten Substanz. Diese zweite Substanz, welche die Komplemente zu ihrer bakteriziden Wirkung nötig haben, nennen wir nach Ehrlich den Ambozeptor. Diejenige zweite Substanz, welcher die Leukocyten bedürfen, um Bakterien in ihr Inneres einzuschließen, nennen wir nach Neufeld die bakteriotrope Substanz. Wir können uns die Wirkung des Ambozeptors oder der bakteriotropen Substanz so vorstellen, wie diejenige einer Farbbeize. Es gibt bekanntlich Farben, welche für sich allein keine Verwandtschaft zu einer Faser zeigen. Um ihre Wirkung, d. h. Färbung der Faser zu ermöglichen, müssen wir eine Hilfssubstanz anwenden, die sogenannte Beize, deren Wirkung darauf beruht, daß sie einerseits chemische Verwandtschaft zur Faser, anderseits zur Farbe hat, also das Bindeglied zwischen beiden darstellt. Aehnlich haben wir uns Substanzen nach der Art des Baues von Ambozeptoren oder bakteriotropen Substanzen zu denken. Das soll eben in dem Namen Ambozeptor ausgedrückt werden, welcher bedeutet, daß es eine Substanz ist, die nach zwei Richtungen hin, also in unserm Falle einerseits zur Bakterienzelle, anderseits zum Komplement bindende Eigenschaften besitzt. Alle drei Immunsubstanzen, welche wir bisher aufgezählt haben, also sowohl Antitoxin, wie Ambozeptor und bakteriotrope Substanzen in Verbindung mit Komplementen, bzw. Leukocyten stehen im unmittelbarsten Zusammenhange mit der Schutzverleihung gegenüber Infektionen. Denn alle diese Substanzen sind imstande, wie wir gesehen haben, den in den Organismus eingedrungenen Mikroorganismen, das für diesen Organismus Gefährliche zu nehmen, die Antitoxine dadurch, daß sie durch Bindung und Neutralisierung der Toxine den Mikroorganismen den Charakter der Giftigkeit nehmen, die Ambozeptoren in Verbindung mit den Komplementen, ebenso die bakteriotropen Substanzen in Verbindung mit den Leukocyten dadurch, daß sie die eingedrungenen Mikroorga-

nismen abtöten, so an der Vermehrung verhindern und demgemäß das Zustandekommen der Infektion vereiteln.

Außer den bisher aufgezählten Substanzen beobachten wir nun bei aktiv immunisierten Individuen noch das Auftreten anderer Stoffe, welche ebenfalls eine Wirkung auf Bakterien bzw. deren Produkte auszuüben vermögen. Das sind Substanzen, welche beim Mischen zu einer gleichmäßigen Bakterien-Aufschwemmung die Bakterien zusammenklumpen, agglutinieren. Wir nennen sie daher **Agglutinine.** Ihnen sehr ähnlich, ja höchst wahrscheinlich mit ihnen identisch sind Substanzen des Immunserums, welche aufgelöste Körperbestandteile der Mikroorganismen zur Ausfällung bringen. Wir nennen sie **Präzipitine.**

Alle diese Körper, die wir bisher aufgezählt haben, finden sich nun nicht nur in dem absichtlich von uns schutzgeimpften tierischen oder menschlichen Organismus, sondern sie treten auch spontan während und nach einer Infektionskrankheit bei dem betreffenden Patienten auf. Wir werden weiter unten sehen, daß diese Tatsache für die Praxis von der allereinschneidendsten Wichtigkeit geworden ist.

Das wichtigste Gesetz, welches das gesamte Gebiet der Immunität und damit auch alle die Immunsubstanzen, die wir bisher kennen gelernt haben, beherrscht, ist das **Gesetz der Spezifizität.** Dieses Gesetz besagt, daß erstlich eine Immunität sich nur gegen denjenigen Infektionserreger richtet, mit welchem der Impfling vorbehandelt wurde, und daß zweitens jede Immunsubstanz im Serum, welche als Reaktionsprodukt, sei es auf die Schutzimpfung oder sei es auf das spontane Ueberstehen der Infektion, im Organismus auftritt, sich ausschließlich nur gegen diejenige Bakterienart richtet, welche in dem betreffenden Organismus angesiedelt war. Denn kraft dieses Gesetzes hat die Immunitätswissenschaft in der Praxis nicht nur für die Schutzverleihung gegenüber Infektionen, sondern in ebenso hohem Maße für die Diagnostik der Infektionskrankheiten eine ausschlaggebende Wichtigkeit erlangt. Um dem Leser eine Vorstellung davon zu geben, wie groß die praktische Bedeutung dieser Immunitätsforschungen bereits geworden ist, möchte ich nunmehr einzelne prägnante, für den Praktiker wichtige Punkte hier hervorheben.

Was zunächst die **künstliche Schutzimpfung** selbst anlangt, so stehen uns hierfür, wie in den einleitenden Worten auseinandergesetzt ist, zwei Wege offen, die aktive und passive Immunisierung. Die Wahl des einen oder des anderen hängt ganz von den besonderen Umständen des vorliegenden

praktischen Falles ab und ist durch die bereits auseinande gesetzten Unterschiede der aktiven und passiven Immunität ge geben. In einem Falle, in dem es sich darum handelt, ei Individuum gegenüber einer sofort drohenden Infektionsgefah zu schützen, einer Gefahr, die aller Voraussicht nach sehr bal vorübergeht, werden wir naturgemäß von der sofort eintreten den, aber nicht allzulange anhaltenden passiven Immunisie rungsmethode Gebrauch machen. Das ist z. B. der Fall bein Vorkommen von Diphtheriefällen in Schulen oder Familien Es ist weiterhin der Fall, wenn es sich z. B. bei einem plötz lich eintretenden Pestfall darum handelt, Aerzte, Wärterperson a. oder Angehörige, Arbeitsgenossen des Pesterkrankten sofort zu schützen. In solchen Fällen werden wir das betreffende Serum, also Diphtherieserum oder Pestserum, injizieren. Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn wir beispielsweise einen Truppentransport, der sich in ein typhusverseuchtes Operationsgebiet begeben soll, zu schützen haben. Dann wäre die Anwendung von Serum nutzlos. Denn derartige Individuen müssen einen längere Zeit andauernden Schutz erhalten, einen Schutz, der indessen nicht sofort einzutreten braucht, da man genügend Zeit hat, den Eintritt der aktiven Immunisierung abzuwarten, ehe sie der Infektionsgefahr ausgesetzt werden. In diesem Fall wird man mit großem Nutzen von der aktiven Typhus-Immunisierung Gebrauch machen, wie sie im letzten südafrikanischen Kriege durch Wright in großem Maßstabe bei den englischen Truppen zur Anwendung kam, indem Wright abgetötete Typhusbouillonkulturen injizierte. In ausgedehntem Maße haben auch wir Deutsche dies bei einem großen Teile der nach Südwest-Afrika verschickten Truppen durchgeführt. Wir injizierten nicht abgetötete Bouillon-, sondern abgetötete Typhus-Agar-Kulturen nach dem Vorgang von Pfeiffer-Kolle. Nach den bisher aus Südwest-Afrika eingelaufenen Berichten hat sich dies Verfahren, um dessen praktische Durchführung an unseren Truppentransporten für Südwest-Afrika sich in allererster Linie Kolle verdient gemacht hat, besonders wenn die Impflinge ein, bzw. zwei Oesen abgetötete Typhus-Agar-Kultur in acht- bis zehntägigem Intervall erhielten, sehr gut bewährt. Auch bei Pest und Cholera wurde durch Haffkine und andere seit langem die aktive Immunisierung solcher Individuen, die in Pest- bzw. Cholera durchseuchten Gegenden leben, in großem Maßstabe ausgeführt. Das Prinzip ist stets das gleiche, daß die abgetöteten Erreger der betreffenden Krankheit den Impfungen einmal oder auch wiederholt injiziert werden. Nach den vorliegenden Statistiken ist schon jetzt ein günstiger Einfluß dieser Schutzimpfung nicht

zu verkennen. Derselbe wird zweifellos noch besser werden, wenn wir in der Technik der Herstellung der geeigneten Impfstoffe weitere Fortschritte gemacht haben werden. Derartige Versuche sind seit einiger Zeit im Gange. So sind für Pest, Cholera und Dysenterie in neuester Zeit von Pfeiffer, Friedberger, Kolle und Otto, Neisser und Shiga, Besredka, Hüppe, Strong und Verfasser, für Typhus von Brieger, Meyer und Bassenge besondere Impfstoffe angegeben worden, die gegenüber den abgetöteten Vollkulturen mannigfache Vorzüge haben. Es ist demnach mit Sicherheit zu erwarten, daß die aktive Immunisierung gegenüber den aufgezählten Infektionskrankheiten noch an praktischer Ausbreitung gewinnen wird, die, neben der Immunisierung von Aerzten und Wärterpersonal, besonders unter solchen Verhältnissen sich angezeigt erweisen dürfte, wo mit der einfach bakteriologisch-hygienischen Prophylaxe nicht durchzukommen ist. Das ist der Fall in Ländern, in welchen die gesamte Staatsverwaltung und die Lebensweise der Bevölkerung nicht derartig organisiert ist, wie bei uns. Besonders aber wird die Schutzimpfung in Feldzügen für die kämpfende Truppe immer mehr an Wichtigkeit gewinnen, da alle diese Infektionen ausgesprochene Kriegsseuchen sind.

Auch das Problem der Schutzimpfung gegenüber Tuberculose hat in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht, wenn auch vorläufig nur für den Schutz gegenüber der Rindertuberculose. Durch die Arbeiten von v. Behring, Koch, sowie deren Mitarbeitern haben wir erfahren, daß die für Rinder unschädliche Injektion lebender menschlicher Tuberkelbacillen Rinder gegenüber der Infektion mit Perlsuchttuberkelbacillen aktiv immunisiert. Damit ist, abgesehen von der mehr landwirtschaftlich-praktischen Tragweite, im Prinzip die ungemein wichtige Tatsache festgestellt, die früher stets bezweifelt wurde, daß es überhaupt möglich ist, gegen lebende Tuberkelbacillen zu immunisieren.

Auf das engste mit der aktiven Immunisierung hängen die Bestrebungen der **Bakteriotherapie** zusammen. Sie beruhen auf dem Prinzip, dem erkrankten Individuum während der Krankheit durch Einverleibung geeigneter Bacillenpräparate eine aktive Immunität gegen die spezifische Ursache seiner Krankheit zu verleihen und es so zu heilen. Da es sich hierbei, wie wir sehen, um eine aktive Immunisierung während der Krankheit handelt und die aktive Immunität, wie bereits mehrfach erwähnt, eine gewisse Zeit, in der Regel eine Reihe von Wochen, zu ihrer Entfaltung braucht, so ist damit bereits gesagt, daß das Be-

reich der Bakteriotherapie fast ausschließlich chronisch verlaufende Infektionen sind. Für akut verlaufende Infektionen beherrscht aus denselben Ursachen die Serumtherapie die Praxis. Aus diesem Grunde liegen für die Bakteriotherapie die Verhältnisse besonders bei Tuberculose geeignet, bei welcher denn auch praktisch zuerst in Form des Tuberculins durch R. Koch und weiterhin in neuester Zeit durch v. Behring mit Hilfe seiner Präparate Tulase und Tulaselactin die Bakteriotherapie eine große Wichtigkeit erlangt hat. Ueber den Wert der beiden letzteren Präparate liegen ausführliche klinische Veröffentlichungen bisher nicht vor.

Wie schon oben erwähnt, haben diese Forschungen für jeden Praktiker noch nach einer andern Richtung, nämlich nach der diagnostischen Seite hin ungemein große Wichtigkeit erlangt. Diese Wichtigkeit beruht auf der Spezifizität der unter dem Einfluß einer Infektion im lebenden Organismus entstehenden Immunsubstanzen, die wir alsdann im Serum nachweisen können. Auf diesem Wege sind wir in den Stand gesetzt, aus der Tatsache, daß sich im Serum eines Kranken spezifische Substanzen gegenüber einem bestimmten Infektionsstoff in größerer Menge als dies beim normalen beobachtet wird, angesammelt haben, den Rückschluß zu ziehen, daß dieser Kranke unter dem Einfluß des betreffenden Infektionsstoffes steht oder kurz vorher gestanden hat. Das ist das Prinzip der **Serodiagnostik**, die besonders bei Darminfektionen von ungemein großer diagnostischer Bedeutung geworden ist. Wir benutzen dabei gewöhnlich die Bestimmung der Agglutinine in einem Serum, d. h. es wird geprüft, ob ein solches Serum eine bestimmte Bakterienart in einer stärkeren Verdünnung (gewöhnlich 1 : 50—100) zu agglutinieren vermag, als dies normales menschliches Serum tut. Bei der großen Mannigfaltigkeit der für Darminfektionen in Frage kommenden Infektionserreger — Typhusbacillen, Paratyphusbacillen, besonders Bacillen der Gruppe der Fleischvergiftungen, weiterhin die verschiedenen Typen der Dysenteriebacillen etc. — ist es in der Praxis überhaupt nur mit Zuhilfenahme der Serodiagnostik zu entscheiden, an welcher Infektion der betreffende Patient erkrankt ist. Der Vorgang ist ganz allgemein dabei der, daß das betreffende Patientenserum gegenüber den differentiell-diagnostisch in Frage kommenden verschiedenen Infektionserregern in bezug auf seine Agglutinationsfähigkeit ausgewertet wird. Diejenige Spezies, welche am stärksten, i. e. von der stärksten Verdünnung des Serums agglutiniert wird, ist die infizierende des untersuchten Falles. Umgekehrt verwenden wir die spezifi-

schen Eigenschaften des Immunserums, um im Laboratorium eine sichere bakteriologische Diagnose zu machen, d. h. um morphologisch und kulturell sehr nahestehende Bakterienarten in sicherer Weise voneinander zu unterscheiden. Es sind deshalb diese Immunsubstanzen ein ungemein wichtiges praktisches Rüstzeug des Bakteriologen und Epidemiologen. Das Verfahren ist dabei derartig, daß beispielsweise eine fragliche Pest- oder Cholerakultur mit Hilfe des Serums eines Tieres, das mit einwandfreien Pest- oder Cholerakulturen vorbehandelt worden ist, geprüft wird. Zeigt dabei das Serum die typische Einwirkung auf die fragliche Kultur, sei es im Tierversuch, in dem das Serum Schutz verleiht (Pfeifferscher Versuch), oder in bezug auf Agglutination, so machen wir kraft des Gesetzes der Spezifizität den Rückschluß, daß es sich im untersuchten Falle um echte Chlolera- bzw. Pestkulturen, dementsprechend bei dem Kranken um einen echten Cholera- bzw. Pestfall handelt. Dieses Prinzip gilt für die meisten Infektionserreger, so für die Erreger der Genickstarre, Dysenterie etc., und es ist deshalb die Anwendung dieser Serumreaktionen für die Feststellung der bakteriologischen Diagnose auf Cholera und Pest durch die Ausführungsbestimmungen zu dem neuen Reichsseuchengesetz gesetzlich festgelegt.

Die Tatsache, daß die Immunsubstanzen sich im Serum eines Menschen, der die betreffende Infektion überstanden hat, auch noch einige Zeit nach dem Ueberstehen der Krankheit nachweisen lassen, ist weiterhin praktisch für den Epidemiologen sehr wichtig geworden. Denn dadurch sind wir in den Stand gesetzt, den Faden des Zustandekommens, beispielsweise einer Choleraepidemie an einem Orte, rückblickend zu entwirren, indem wir noch nachträglich bestimmen können, welche Leute an Cholerainfektion erkrankt waren, ehe der Charakter der betreffenden Durchfälle als Cholera erkannt war. Auf diese Art ist es dann häufig möglich, die Quelle und den Gang der Ausbreitung der Infektion zu entdecken und ihrer Herr zu werden. — Mit der Immunität hängt es weiterhin auch auf das innigste zusammen, daß Individuen, welche eine Infektionskrankheit, z. B. Typhus, Cholera, Genickstarre etc. überstanden haben, noch lange Zeit nach dem Ueberstehen der betreffenden Krankheit die Infektionserreger bei sich beherbergen und ausscheiden können, ja daß sogar Individuen, die mit dem Kranken zusammenkamen und sich dabei infizierten, nun die Infektionserreger lange Zeit beherbergen und mit ihren Ausscheidungen abgeben können, ohne selbst sichtbar krank zu werden. Wir nennen solche Individuen Bacillen- und Keimträger. Ihre ungemein große Wichtigkeit für die Ver-

breitung von Seuchen, beispielweise von Typhus, Cholera, Diphtherie, Genickstarre haben die neueren Untersuchungen ergeben. Auch diese Verhältnisse sind in den Ausführungsbestimmungen zu dem neuen Seuchengesetz, um dessen meisterhaft mit den Erfordernissen der Praxis und Wissenschaft gleichmäßig in Einklang gebrachte Bestimmungen sich M. Kirchner das größte Verdienst erworben hat, gesetzlich berücksichtig und daher für jeden Praktiker äußerst wichtig.

Auch die schon oben erwähnte Tatsache, daß bereits im normalen gesunden Organismus die mannigfachsten Immunsubstanzen in den Körpersäften, wenn auch in weit geringerem Maße als beim künstlich schutzgeimpften oder spontan durchseuchten Individuum auftreten, ist in vielfacher Hinsicht wichtig. Vor allem konnte experimentell gezeigt werden, daß jede Verminderung dieser Substanzen im Organismus mit einer Verminderung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Infektionen einhergeht, sodaß sie also zum größten Teil Träger desjenigen Zustandes sind, den wir als die Disposition zu Infektionskrankheiten klinisch bezeichnen. Jeder Eingriff, welcher den Gehalt des Körpers an Ambozeptoren und Komplementen und den Substanzen, welche die Phagocytose der Leukocyten bedingen, beeinträchtigt, erhöht die Empfänglichkeit des betreffenden Individuums für Infektionen. Das normale Serum ist also der Sammelplatz für eine ungemein große Anzahl der verschiedenartigsten Immunsubstanzen. Abgesehen von den schon genannten Komplementen, Ambozeptoren, bakteriotropen Substanzen finden wir dort bei einer großen Anzahl von Menschen Antitoxine, Antifermente etc. Alle diese Substanzen gehen, wie zuerst Ehrlich zeigen konnte, aus dem Serum in die Milch bei der betreffenden Tierart über, und daher ist die natürliche Ernährung mit Muttermilch als der wichtigste Schutz des Säuglings gegenüber Infektionen zu betrachten.

In neuester Zeit ist seitens Wright auf Grund der quantitativen Bestimmung gewisser antiinfektiöser Substanzen im Serum eine neue Methode der Bakteriotherapie für Infektionen eingeführt worden. Wright geht dabei von der schon mehrfach erwähnten Tatsache aus, daß das Serum des normalen Gesunden einen gewissen Gehalt an Immunsubstanzen besitzt. Unter diesen Immunsubstanzen befinden sich auch solche, welche auf die etwa eingedrungenen Bakterien so einwirken, daß diese nun von den Leukocyten aufgenommen und phagocytiert werden können. Diese Stoffe, die sich in ihrer Wirkung mit denjenigen decken, die wir oben als bakteriotrope bezeichnet haben, nennt Wright **Opsonine.** Das therapeutische Verfahren beruht nun

darauf, durch Untersuchung des Blutes bei dem betreffenden Kranken zu bestimmen, ob dieser Gehalt an Opsoninen, beispielsweise bei Tuberculose oder bei Staphylococceninfektionen für Tuberkelbacillen bzw. Staphylococcen herabgesetzt ist. Dies geschieht in der Art, daß das zu untersuchende Serum mit der betreffenden Bakterienart und Leukocyten in bestimmten Mengen vermischt und nun unter dem Mikroskop bestimmt wird, in welchem Grade das Serum des Kranken die Phagocytose der betreffenden Bakterienart befördert. In Fällen von Infektionen ist dieser „Index“ fast stets unterhalb der Norm, und Wright sucht nun bei dem Kranken durch Injektionen genau quantitativ abgestufter Mengen derjenigen abgetöteten Bakterien, welche im betreffenden Infektionsfalle vorliegen, die opsotische Kraft des betreffenden Serums zu steigern. Die Dosen der einzuspritzenden Mengen richten sich dabei vollkommen nach der Beeinflussung des opsotischen „Index“ durch die therapeutischen Einspritzungen. Infolgedessen muß während der gesamten Kur fortlaufend der Gehalt des Serums an diesen Substanzen in der angegebenen Weise mikroskopisch kontrolliert werden. Im großen ganzen handelt es sich also auch hier um das Prinzip der aktiven Immunisierung während der Krankheit, und aus diesem Grunde ist auch diese Wrightsche opsotische Therapie nur für chronische bzw. subakute Infektionen verwendbar. Für diese liegen indessen bereits jetzt eine Anzahl günstiger Berichte vor.

In jüngster Zeit hat das vorliegende Wissensgebiet weiterhin noch eine Erweiterung seiner praktischen Bedeutung dadurch gewonnen, daß es gelungen ist, die biologische Diagnostik auf Krankheiten auszudehnen, deren Infektionserreger uns noch nicht sicher bekannt bzw. nicht züchtbar sind. Es ist Verfasser nämlich in Gemeinschaft mit C. Bruck gelungen, auf Grund einer Methode von Bordet und Gengou eine neue serodiagnostische Methodik auszuarbeiten, welche es u. a. gestattet, eine Serodiagnostik für Stoffe, die mit der Syphilis zusammenhängen, zu erhalten. Auch diese Methode beruht auf dem schon oben auseinandergesetzten Prinzip der spezifischen Avidität zwischen Antigen und Antikörper. Es würde zu weit führen und den Raum dieses Aufsatzes weit überschreiten, wenn wir im einzelnen auf die Details dieser komplizierten Methode eingehen wollten. Es genüge daher an dieser Stelle die Mitteilung, daß mittels derselben dem Verfasser in Gemeinschaft mit A. Neisser und C. Bruck gelungen ist, in den verschiedensten Stadien der luetischen Erkrankung aus den Körperflüssigkeiten eine spezifische Sero-

diagnostik auf Stoffe, die mit der Lues in Zusammenhar stehen, zu erhalten. Mit Hilfe dieser Methode gelang es dar weiterhin dem Verfasser und F. Plaut, sowie C. Bruck, i der Lumbalflüssigkeit einer größeren Anzahl von Paralytiker den gleichen positiven Ausfall der Reaktion zu erzielen. Diese Befunde sind inzwischen aus dem Institut Pasteur von Le vaditi und Marie bestätigt worden. A. Schütze konnte i analoger Weise die Reaktion in der Lumbalflüssigkeit von Ta bikern demonstrieren. Es ist ferner Bab gelungen, mittel dieser Methode in der Milch luetischer Frauen die spezifische Serodiagnostik auf Syphilis zu demonstrieren. Diese vom Ver fasser und Bruck angegebene Methodik hat weiterhin dazu geführt, auch bei Gonorrhoe (Bruck), weiterhin bei Lepra und endlich gegenüber dem Vaccine- bzw. Variola-Virus (Jöbling) die Existenz spezifischer Substanzen in den Körperflüssigkeiten nachzuweisen, Befunde, die nach dem im vorhergehenden Mitgeteilten ohne weiteres eine exakte Diagnose auf die betreffende Infektion erlauben.

Die biologischen Gesetze, welche wir bisher kennen gelernt haben, beschränken sich nun aber durchaus nicht auf das eigentliche Gebiet der Infektionskrankheiten, sondern sie haben, wie uns die experimentelle Forschung lehrte, einen viel weiteren Geltungsbereich. Sie greifen tief in die Gebiete der Physiologie der Ernährung und des Stoffwechsels ein. So konnte gezeigt werden, (Tsistowitsch, Bordet) daß, wenn man beispielsweise einem Kaninchen mehrmals Eiweißlösungen (z. B. Milch oder Serum) einer fremden Tierart injiziert, das Serum dieses Kaninchens die Eigenschaft gewinnt, beim Zusammenmischen mit der betreffenden Milch bzw. dem betreffenden Serum einen Niederschlag zu bilden (Eiweiß-präzipitierende Sera). Auch dieser Vorgang ist ein spezifischer. Denn das Serum eines mit Kuhmilch vorbehandelten Kaninchens fällt nur die Eiweißkörper dieser Milch, das Serum eines mit Frauenmilch injizierten Tieres nur die Eiweißstoffe der Menschenmilch aus. — Daraus konnte der wichtige Schluß gezogen werden, daß die Eiweißstoffe jeder Tierart streng spezifisch sind, ein Verhalten, das Verfasser als „homologes", d. h. körpereigenes und „heterologes", d. h. körperfremdes Eiweiß bezeichnete. Diese Befunde haben uns eine bis dahin völlig unbekannte Phase bei der Verdauung und Assimilation der Nährstoffe enthüllt, nämlich die „Entspezifizierung" der eingeführten körperfremden Nährstoffe, z. B. des zum Zwecke der Ernährung eingeführten Rindereiweißes. Dasselbe muß seines Charakters als spezifischen Rindereiweißes (für den Menschen heterologes Eiweiß) im Organismus erst entkleidet werden, ehe es assimiliert,

d. h. für den Menschen homologes Eiweiß werden kann. Die Anschauungen betreffs der natürlichen (homologen) Brusternährung und der künstlichen (heterologen) Säuglingsernährung sind durch diese Forschungsergebnisse in neue Bahnen gelenkt worden, und wir stehen offenbar erst am Beginne der Aera, welcher es vorbehalten sein wird, die Arbeitsmethoden und Lehren der Immunitätsforschung auf das Gebiet der Ernährungs- und Stoffwechselerkrankungen zu übertragen.

Mit der Erkenntnis von der Spezifizität der Eiweißstoffe einer Tierart hatten wir aber weiterhin zugleich eine Methode in die Hand bekommen, um die Herkunft irgend einer Eiweißart differentialdiagnostisch bestimmen zu können. Wir brauchen beispielsweise zur Entscheidung der Frage, ob ein eingetrockneter Flecken von menschlichem Körpermaterial herrührt, die Lösung desselben nur mit dem Serum eines Tieres zu vermischen, das mit menschlichem Eiweiß vorbehandelt worden war. Im positiven Falle erlaubt uns die eintretende Präzipitation sofort die Diagnose. Auch mittels der oben erwähnten Komplementbindungsmethode gelingt, wie M. Neisser und Sachs zeigen konnten, diese Differentialdiagnostik von menschlichen und tierischen Eiweißstoffen, und zwar ist diese Methode sogar noch weit empfindlicher, als das Präzipitierungsverfahren. Es hat demnach dieses Forschungsgebiet trotz seines kurzen Bestehens auch dem gerichtlichen Mediziner eine der praktisch wichtigsten, bis dahin völlig unmöglichen Reaktionen an die Hand gegeben.

Ich würde indessen diesen Aufsatz trotz aller Kürze, die ich mir auferlegen mußte, für unvollständig halten, wenn ich nicht zum Schlusse, ich möchte sagen, als Krönung des Ganzen den ungemein wichtigen Einfluß hervorheben würde, welchen die Lehren Ehrlichs, die den Forschungen dieses Gebietes größtenteils zugrunde liegen, auf die gesamte moderne Denkungs- und Forschungsart in einem großen Teil der medizinischen Wissenschaft gewonnen haben. Gerade in einem Aufsatze, der sich zum Ziel setzt, die Ergebnisse dieses Forschungsgebietes für die Praxis zu schildern, muß der Anteil Ehrlichs an die Spitze gestellt werden. Denn die von ihm entdeckten und mit bewundernswerter Klarheit und Energie vertretenen Gesetze der quantitativen Verhältnisse in der Immunitätslehre, des Obwaltens spezifisch chemischer Aviditäten zwischen gewissen Zellkomplexen und bestimmten Substanzen, auf welcher die Verteilung und der Angriff dieser Substanzen an bestimmten Organen, also die spezifische Organwirkung eines Agens beruht, weiterhin die Lehre, daß die gleiche Substanz, welche im Organ sitzend, vermöge ihrer

Avidität ein Toxin in das Organ hineinzieht, dieses gleiche Toxin aber vom Organ fernhält und als Gegenkörper wirkt, wenn sie außerhalb des Organs frei im Blute kreist, haben unserer Auffassung von physiologischen und pathologischen Problemen eine neue Richtung gegeben. Dieser Einfluß beschränkt sich nicht auf das Gebiet der Infektionsprozesse, sondern greift weit in das Gebiet der Pharmakologie, der Ernährungs- und Stoffwechselphysiologie ein. Viele in Krankheitsfällen zu beobachtende Phänomene sind nur auf Grund dieser Ehrlichschen Lehren zu verstehen.

Aus alledem dürfte der Leser ersehen, welche große Fülle von wertvollen Kenntnissen und Anregungen zum Weiterarbeiten dieses Gebiet dem Praktiker bietet. Für den internen Arzt ist seine Kenntnis heute sicher ebenso wichtig, wie irgend ein anderer Zweig der inneren Medizin.

Die Serumtherapie und Serumprophylaxis der akuten Infektionskrankheiten.

Von

Prof. Dr. **W. Kolle** in Bern.

19*

M. H.! Wenn ein Bakteriologe und Immunitätsforscher heutzutage für Kliniker oder wissenschaftlich denkende Aerzte auf wenigen Seiten einen Abriß der Serumtherapie[1]) der akuten Infektionskrankheiten geben will, ohne allzuviel jedem Bekanntes oder oft Gesagtes zu schreiben, so kann es nur geschehen durch Kennzeichnung der schwebenden Fragen, der noch zu lösenden Probleme unter Darlegung der allgemeinen Gesichtspunkte und neuen Methoden. Dieser letztgenannte Umstand bedingt aber, da viele Spezialkenntnisse des Fachbakteriologen für das Verständnis vorausgesetzt werden müssen, für die Darstellung die Benutzung von Beispielen einzelner Krankheiten, bei denen die Serumtherapie eine Rolle spielt. So lassen sich theoretische und praktische Gesichtspunkte vereinigen und gleichzeitig die Ergebnisse des Tierversuchs mit den therapeutischen Erfahrungen am Menschen ohne Ermüdung mitteilen. Dieser Weg soll deshalb bei den folgenden Mitteilungen beschritten werden. Zuvor noch einige wenige geschichtliche Bemerkungen.

Kaum 20 Jahre sind verflossen, seit die Serumtherapie wissenschaftlich begründet wurde. Es kann als allgemein bekannt vorausgesetzt werden, daß es E. v. Behring, welcher damals als Assistent zum Institut für Infektionskrankheiten kommandiert war, gelang, ein durch Immunisierung von Tieren gewonnenes Gegengift des Diphtheriegiftes, das Diphtherieantitoxin, mittels biologischer Methoden aufzufinden. Es ist sicher kein Zufall gewesen, daß diese später für die wissenschaftliche und praktische Medizin so bedeutungsvolle Entdeckung im Institut und gewissermaßen unter der Aegide von Robert Koch, auf dessen Veranlassung sich Behring, C. Fränkel und Brieger Ende der achtziger Jahre mit Studien der Diphtherieimmunität beschäftigten, gemacht worden ist. War doch das Institut des Begründers der modernen Bakteriologie, des Entdeckers der festen Nährböden und vieler spezifischer Infektionserreger stets eine Pflanzstätte für zielbewußte Bestrebungen, namentlich auf dem Gebiete der Immunitätslehre und Heilung bzw. Verhütung der Infektionskrankheiten gewesen. Der Geist, welcher von Robert Koch auf die experimentellen Studien seiner Assistenten und Schüler

[1]) Die kürzeste und doch alles Wesentliche darstellende Abhandlung, in welcher sich der Praktiker genügend orientieren kann, ist die von Dieudonné, Schutzimpfung und Serumtherapie, Leipzig.

im allgemeinen und auf die Immunisierungsversuche im besonderen einwirkte, konnte auch auf die Behringsche Arbeiten nicht ohne Einfluß bleiben.

Eine Vorbedingung für die Entdeckung der Antitoxin war die Auffindung der Bakterientoxine, im besonderen de Diphtherie- und Tetanusgiftes. Nur wenige Jahre nach der Auffindung des Diphtherietoxins durch Roux, Yersin, und unabhängig von diesen Forschern, durch Loeffler, und nach der unter Kochs Leitung von Kitasato ausgearbeiteten Methode der Herstellung des löslichen Tetanustoxins wurden die Antitoxine durch Behring entdeckt. Ihre erste therapeutische Verwendung beim Menschen fanden die Antitoxine, im besonderen das **Diphtherieantitoxin,** in der damals unter Briegers Leitung stehenden Krankenabteilung des Institutes für Infektionskrankheiten seitens Kossels und namentlich gleichzeitig damit in der von Baginsky geleiteten Kinderklinik des Kaiser Friedrich-Krankenhauses in Berlin, sowie in der Klinik von Heubner. Zwar waren anfangs nur wenig wirksame Präparate von Behring hergestellt; enthielten doch die ersten von ihm für die Behandlung diphtheriekranker Kinder empfohlenen Diphtheriesera höchstens zehn und oft noch weniger Immunitäts-Einheiten im Kubikcentimeter. Es war namentlich Robert Koch, der vor der praktischen Verwendung dieser geringwertigen Serumpräparate, die, wie wir heute wissen, nicht wirksam sein können, warnte und mit darauf drang, höherwertige Serumpräparate herzustellen. Dem klaren Blick Ehrlichs war es vorbehalten, die Methode systematischer Gewinnung von hochwertigen Diphtherieantitoxinen zu finden und, Hand in Hand damit gehend, exakte Verfahren der Wertbestimmung der Antitoxine in sinnreichster Weise zu erdenken. Wie groß der Anteil Ehrlichs an dem jetzt Erreichten ist, kann — das sei in diesem kurzen historischen Ueberblick nebenbei erwähnt — am besten aus seinen Arbeiten ersehen werden, besonders übersichtlich an der Hand der ausgezeichneten Monographie von R. Otto.[1]) Welche bleibenden Verdienste sich Ehrlich auch auf anderen Gebieten der Immunitätslehre und allgemeinen Pathologie durch seine heuristisch so wertvolle Seitenkettentheorie erworben hat, ist bereits in dem vorhergehenden Artikel von Wassermann näher begründet.

Die für das Diphtherietoxin und -Antitoxin in experimenteller Arbeit zahlreicher Forscher, von denen Knorr und Wernicke nicht ungenannt bleiben dürfen, festgestellten Tatsachen wurden auch beim Tetanustoxin und -Antitoxin gefunden und erweitert.

1) Die staatliche Prüfung der Heilsera. Jena 1906, Gustav Fischer.

Es bedurfte von der Einführung der antitoxischen Serumpräparate in die medizinische Praxis ab nur einer kurzen Spanne Zeit, um den Kliniken ein abschließendes Urteil über die therapeutische Verwendung der Antitoxine zu ermöglichen. Dies Urteil, wie es auf Grund zahlreicher Veröffentlichungen, klinischer Studien und Einzelerfahrung hervorragender Kliniker und Aerzte sich im Laufe der Zeit als feststehend jetzt gebilder hat, kann dahin zusammengefaßt werden, daß wir in dem Diphtherieantitoxin ein wirksames Heilmittel für die Diphtherieerkrankungen besitzen. Auch die Statistiken, in den verschiedensten Ländern gewonnen, geben deutliche Beweise für die Wirksamkeit des Präparates, indem sie die Herabsetzung der Mortalität zahlenmäßig nachweisen. Die Zahl derjenigen Aerzte, welche das Diphtherieantitoxin nicht anwenden oder ihm seine Wirksamkeit absprechen, wird von Jahr zu Jahr kleiner. Es läßt sich die Tatsache, daß eine kleine Minderzahl von Aerzten noch immer an dieser verneinenden Auffassung festhält, nur dadurch erklären, daß das Diphtherieserum auch bei frühzeitiger Anwendung in einem allerdings kleinen Prozentsatz der Diphtheriefälle im Stiche läßt, und hier kommen wir auf eines von den Problemen, die bei den antitoxischen Serumpräparaten und auch beim Diphtherieserum noch der Lösung harren. Denn es wäre verkehrt, jetzt schon die Behauptung aufzustellen, daß die Frage der spezifischen Therapie der Diphtherie, wie sie mit dem Antitoxin eingeleitet ist, etwa völlig gelöst und erschöpft wäre. Es muß vielmehr Sache der Bakteriologen und Kliniker bleiben, weiter experimentell der Frage näherzutreten. Von den Problemen, die noch geklärt werden müssen, will ich nur einige kurz erwähnen:

Warum versagt bei einem Prozentsatz der Diphtheriefälle das Diphtherieantitoxin, selbst frühzeitig und in genügender Menge angewendet, sodaß die Krankheit ihren Verlauf nimmt und tödlich endigt, trotzdem ein Ueberschuß von Antitoxin im Blute kreist? Vielfach ist die Ursache für den Fehlschlag sicher in gleichzeitiger Mischinfektion zu suchen; der Tod erfolgt nicht durch das Diphtheriegift und seine für die Herznerven und die Organe deletären Wirkungen, sondern durch die gleichzeitig mit den Diphtheriebacillen und auf dem Boden der von ihnen gesetzten Veränderungen eingedrungenen und reichlich vermehrten Streptococcen, bzw. Staphylococcen. Ein Prozentsatz der trotz Serumtherapie erfolgten Todesfälle ist ferner auf anderweitige anatomische Veränderungen in den Organen der Kranken zurückzuführen, z. B. auf Herzfehler und Nierenkrankheiten. Es handelt sich auch vielfach um schwächliche, wenig wider-

standsfähige Individuen. Aber in einzelnen Fällen läßt das Serum tatsächlich im Stich aus Ursachen, die wir noch nicht kennen. Es muß nun das Bestreben der weiteren Forschung sein, die Ursachen dieser Fehlschläge aufzudecken und zugleich Wege zu weisen, mittels deren das Diphtherieserum noch wirksamer gemacht werden kann.

Die für ambozeptorenhaltige Sera so wichtige Frage der Polyvalenz spielt bei den antitoxischen Serumpräparaten, augenscheinlich keine Rolle. Ein Angriffspunkt für die Verbesserung des Diphtherieserums ist vielleicht in den Studien über das mit den Bakterienleibern hergestellte Diphtherieserum zu suchen. Dies durch die Untersuchungen von Martin, sowie von Lubowski und später von Wassermann bekannt gewordene Serumpräparat hat stark für Diphtheriebacillen agglutinierende, bzw. präzipitierende Eigenschaften. Es ist praktisch als trockenes Pulver in weitem Umfange schon angewandt worden, um die nach dem Ablaufe und während der Krankheit im Munde, auf den Mandeln und im Rachen vorhandenen, aus den Krankheitsprodukten abgestoßenen Diphtheriebakterien zur Agglutination und damit zur rascheren Entfernung mittels desinfizierender Flüssigkeiten, Mundspülungen etc., geeigneter zu machen. Alle bisherigen Erfahrungen über die mit Leibern anderer Bakterien hergestellten Sera sprechen aber dafür, daß dem agglutinierenden Diphtherieserum auch bakterizide Eigenschaften innewohnen. Es ist deshalb bereits mehrfach angeregt worden, das Präparat nicht nur als Schutzmittel zur Verhütung der Infektion in ähnlicher Weise wie das Antitoxin, welches eine passive Immunität von mehrwöchiger Dauer mit großer Zuverlässigkeit verleiht, heranzuziehen, sondern es auch beim diphtherieinfizierten Menschen, in dessen Gewebe die Diphtheriebacillen ja nicht nur Gift erzeugen, sondern sich auch noch vermehren, zur raschen Abtötung der Bacillen zusammen mit dem Antitoxin zu injizieren. Es kann dem Verlangen nach Anwendung eines bakteriziden Diphtherieserums, zusammen mit dem antitoxischen Präparate, um so weniger die Berechtigung abgesprochen werden, als ein solches Serum ja unter keinen Umständen schädlich wirken kann. Denn die Diphtheriebacillenleiber sind verhältnismäßig wenig toxisch, und ein bakterizides bzw. agglutinierendes Serum, das zu einer Schädigung oder gar Auflösung der Diphtheriebakterien führte, wird eine vermehrte Giftzufuhr beim diphtheriekranken Kinde nicht herbeiführen.

Wenn wir schon bei dem Diphtherieserum auf Grund der Erfahrung in der Praxis, soweit wir es als Heilmittel im Auge haben, und wegen der gelegentlich dabei vorkommenden Fehl-

schläge, noch weiterer experimenteller Forschung bedürfen, so ist das in noch weit größerem Umfange bei dem **Tetanusantitoxin** der Fall. Das Tetanusserum spielt namentlich in der Tiermedizin heutzutage eine große Rolle als Prophylaktikum. Wir besitzen in ihm ein Mittel, durch welches wir den Tetanus der Tiere, wie er sich häufig nach größeren Operationen, z. B. der Kastration, einzustellen pflegt, verhüten können. Die Schutzwirkung des Antitoxins beim Menschen ist, vorausgesetzt, daß eine genügend große Dosis von Antitoxin-Einheiten injiziert wird, eine ziemlich sichere. Seitdem bei den durch Schuß mit Platzpatronen verletzten Soldaten, die früher fast regelmäßig an Tetanus erkrankten, in jedem Falle die prophylaktische Seruminjektion unmittelbar nach der Verletzung angewandt wird, ist die Zahl der Tetanus-Erkrankungen und -Todesfälle in der Armee erheblich zurückgegangen. Aber wie in der Tiermedizin, so ist auch beim Menschen die therapeutische Wirkung des Serums offenbar eine unsichere, selbst wenn große Mengen von Serum subcutan oder gar intravenös einverleibt werden. Wir können uns gut nach der Ehrlichschen Theorie das Versagen des Tetanusserums erklären, wenn wir mit Ehrlich annehmen, daß beim Ausbruch der ersten Tetanussymptome meistens schon so viel Gift an den Nervenzentren und in den Nervenbahnen verankert ist, daß eine Neutralisierung des im Blute und in den Gewebssäften kreisenden Toxins durch das Antitoxin meist nutzlos bleibt. Man hat nun neuerdings versucht, durch direkte Einverleibung des Giftes in die regionären Nerven, z. B. beim Sitz der Tetanusinfektion an den Händen durch Einspritzung des Giftes in den Plexus brachialis, die Toxinwirkung zu paralysieren; man ging hierbei von der Annahme aus, daß das zunächst im Blute kreisende Gift von den Endigungen der Nervenfasern aufgenommen und auf dem Wege der Neuronen nach den Zellen des zentralen Nervensystems hingeleitet wird. Bis jetzt haben indessen weder die intraneurale noch die intracerebrale, subdurale oder intralumbale Einverleibung des Antitoxins diejenigen therapeutischen Erfolge zu verzeichnen, die man theoretisch von dieser Anwendung des antitoxischen Serumpräparats erwarten sollte. Und die klinische Erfahrung steht vollkommen im Einklang mit den Ergebnissen des Tierversuches. Auch hier gelingt es nur eine verhältnismäßig kurze Zeit nach Einverleibung des Giftes bzw. des Infektionsstoffes, wie Dönitz zeigte, den tödlichen Ausgang der Intoxikation abzuwenden. Es öffnet sich also der Forschung noch ein ziemlich weites Feld, um diejenigen therapeutischen Erfolge in der Praxis zu erzielen, die man auf Grund der Tierversuche, bei denen

Toxin-Antitoxin-Gemische einverleibt werden, theoretisch l gischerweise erwarten sollte. Bei einigen Fällen von mensc lichem und tierischem Tetanus ist das Antitoxin von gü stiger Wirkung gewesen, und die Serumtherapie sollte keine falls neben den sonstigen therapeutischen Maßnahmen vernacl lässigt werden, schon deshalb nicht, weil die Serumtherap auch bei dieser Krankheit unschädlich genannt werden kann.

Vielleicht ebenso große Verbreitung, wie die oben genannte mit Bakterientoxinen hergestellten Antitoxine haben in de tropischen Ländern die mit tierischen Toxinen, den Schlangen giften gewonnenen antitoxischen Serumpräparate gefunden Wenn das Gegengift nur frühzeitig genug eingespritzt wird so ist es — nach zahlreichen Berichten kann daran nicht ge zweifelt werden — ein zuverlässiges Heilmittel. Die praktische Schwierigkeit bei diesen Antitoxinen besteht darin, daß die Gifte verschiedener Schlangen untereinander verschieden sind, sodaß auch ein Antitoxin nicht für alle Gifte paßt. Man muß deshalb in den verschiedenen Ländern mehrere Antitoxine — da es ja fast überall, wo überhaupt Giftschlangen vorkommen, mehrere Arten gibt — herstellen oder polyvalente Schlangengift-Sera.

Wenn wir schon bei den wohl am meisten und längsten studierten Antitoxinen keineswegs am Ende der experimentellen Forschung stehen, so gilt das noch in viel höherem Maße von anderen therapeutisch angewandten Serumpräparaten. Es gibt kaum eine Krankheit des Menschen oder Tieres, bei der nicht die Serumtherapie in irgend einer Form zur Verwendung vorgeschlagen wäre. Aus der großen Zahl der Serumpräparate haben sich eigentlich nur die folgenden erhalten und werden augenblicklich mit mehr oder minder großem Erfolge von Aerzten und Klinikern angewandt: Das Dysenterieserum, Streptococcenserum, Pestserum, Meningococcenserum und Pneumococcenserum (für die Therapie des Ulcus corneae). Außerdem sind noch einige akut verlaufende Tierkrankheiten zu nennen, bei denen die Serumtherapie oder die Schutzimpfung mit Hilfe des Serums, bzw. in Kombination von Serum und Infektionserregern Anwendung und zum Teil weite Verbreitung gefunden hat: Rinderpest, Schweineseuche und Schweinerotlauf. Ehe an Beispielen die Wirkungsweise der einzelnen Serumpräparate, ihre praktische Brauchbarkeit und der Wert derselben als Schutzpräparate, bzw. Schutzimpfungsmittel beleuchtet werden, müssen wir einige allgemeine Bemerkungen über die spezifischen Stoffe der Immunsera und ihren Nachweis vorausschicken. Alle Serumpräparate, von denen hier die Rede sein soll, sind spezifisch in ihrer Wirkung,

d. h. sie beeinflussen nur diejenigen Krankheiten bzw. deren Infektionserreger, mit welchen sie hergestellt sind. Es ist aber gleichgültig, welche Methode man anwendet, um die Spezifizität nachzuweisen. Die Wirksamkeit beruht auf der Anwesenheit von spezifischen Stoffen, von denen wir bis jetzt vier voneinander verschiedene kennen gelernt haben. Es sind dies die Bacteriolysine R. Pfeiffers, die Agglutinine, die Präzipitine und die Opsonine, über deren Bedeutung für die Immunitätslehre und die Praxis in dem vorhergehenden Aufsatze von Wassermann das Nötige mitgeteilt ist.

Nicht alle Serumpräparate lassen sich in die eine oder andere Klasse einteilen, je nachdem sie Bakteriolysine oder Präzipitine oder Opsonine enthalten, schon deshalb nicht, weil meistens mehrere dieser Körper nebeneinander in dem Immunserum vorhanden sind. Wir sind sogar über die Art der Wirksamkeit verschiedener Serumpräparate noch keineswegs vollkommen orientiert, trotz des Nachweises des einen oder anderen dieser Stoffe in ihnen. Es empfiehlt sich deshalb, die Bezeichnung: **Antiinfektiöse Serumpräparate** allgemein für die nicht vorwiegend antitoxischen Schutz- und Heilsera zu benutzen. Diese Bezeichnung bringt zum Ausdruck, daß sich die Wirkung der Serumpräparate gegen die lebenden Infektionsstoffe richtet, und läßt es offen, wie diese Wirkung im einzelnen zustande kommt. Ich werde im folgenden noch mehrfach begründen, warum die strenge schematische Klassifizierung der Serumpräparate verfrüht ist.

Bezüglich der mit **Choleravibrionen** und **Typhusbakterien** hergestellten **bakteriziden Serumpräparate** können wir an dem zuerst von R. Pfeiffer vertretenen Standpunkte festhalten, daß es im wesentlichen die Endotoxine, also die in den Bakterienleibern enthaltenen Gifte sind, welche bei diesen Krankheiten einerseits die schweren Symptome, Fieber etc., und anderseits die Bildung der Bakteriolysine auslösen und daß diese Bakteriolysine den dominanten Anteil der Immunwirkung dieser Sera beanspruchen. Es wird von manchen Autoren allerdings noch daran festgehalten, daß man unter Umständen neben diesen reichlich in den mit Bakterienleibern hergestellten Serumpräparaten vorhandenen Bakteriolysinen auch Anti-Endotoxine, also Gegengifte gegen die Gifte der Bakterienleiber erhalten kann. Die neuerlichen Angaben von MacFadyan, daß es ihm gelungen sei, durch Zertrümmerung der bei ganz niedrigen Temperaturen gefrorenen Cholerabakterien — -180^{0} C — ein lösliches Choleragift und mit Hilfe desselben bei Tieren ein Antitoxin herzustellen, bedürfen zwar noch der Nachprüfung, lassen aber doch schon

so viel erkennen, daß MacFadyan kaum etwas anderes i
den Händen gehabt haben dürfte als Endotoxine und da
dementsprechend sein Serum vielleicht wesentlich antitoxisch
Wirkungen gegen die Endotoxine besaß. Auch Otto, der Mi
arbeiter Ehrlichs, läßt die Annahme zu, daß alle antibakte
riellen Sera eine gewisse Quote Anti-Endotoxin enthalter
Aehnlich liegen die Verhältnisse nach den Arbeiten vo
Besredka auch für das Typhusserum. Soviel läßt sich, trotz
dem die Frage der Gewinnung von Anti-Endotoxinen noch
nicht ganz abgeschlossen ist, sagen, daß mit den bisheriger
Methoden sich keine Anti-Endotoxine herstellen lassen, fü
welche Ehrlichs Gesetz der Multipla wie für die echten
Antitoxine, gilt[1]).

Ganz zu trennen von dieser Frage, Anti-Endotoxine zu erzeugen, ist diejenige des Nachweises löslicher sezernierter Gifte bei Typhus und speziell Cholera und der Gewinnung von echten Typhus- und Choleraantitoxinen. Diese Frage ist neuerdings wieder aktuell geworden durch die Angaben von R. Kraus, daß die bekannten El-Tor-Vibrionen, welche von F. Gotschlich isoliert und deren Cholerakultur von E. Gotschlich und mir zuerst experimentell nachgewiesen wurde, ein lösliches Toxin produzieren. R. Kraus hat an Tieren mit dem Toxin der El-Tor-Vibrionen ein Antitoxin hergestellt und bezeichnet dieses als ein Choleraantitoxin. Auch diese Angaben von Kraus, der übrigens die Choleranatur der El-Tor-Vibrionen, wie mir scheint, in nicht ganz konsequenter Weise mit Rücksicht auf die mitgeteilten Versuche bestreitet, bedürfen noch weiterer Klärung und Nachprüfung, ehe man von einem Choleraantitoxin sprechen kann. Bereits früher glaubten ja schon Metschnikoff, Roux und Salimbeni sowie Behring, ein lösliches Choleragift, hergestellt mittels der bekannten Kollodiumsackmethode, in Händen gehabt zu haben. Es ist inzwischen nichts über die therapeutische Wirksamkeit oder praktische Verwendung eines derartigen Serums wieder laut geworden. Nach allem, was wir über die Entstehung des Choleraprozesses wissen, der ja im wesentlichen als ein Infektionsprozeß des Dünndarmepithels mit nachfolgender Vergiftung durch die Endotoxine der Choleravibrionen aufgefaßt werden muß, erscheint es nicht sehr aussichtsvoll, nach einem supponierten

[1]) Eine Ausnahme hiervon macht das von Dunbar hergestellte Pollentin im Antitoxin, welches mit den Pollenkörnern verschiedener Gramineen hergestellt ist und die Heilung des Heufiebers bei manchen Menschen tatsächlich durch Neutralisierung des in den Pollen enthaltenen Endotoxins herbeiführt.

sezernierten Choleratoxin zu suchen und auf dem Wege einer antitoxischen Therapie bei dieser Krankheit viel zu erreichen.

Das gleiche, was hier für die Cholera gesagt ist, gilt auch für die Gewinnung des löslichen Typhustoxins, für die Erklärung der Vergiftungssymptome beim Typhus und die Aussichten einer antitoxischen Serumtherapie. Viel aussichtsvoller erscheint dagegen beim Typhus, da es sich ja im Gegensatz zu der Cholera um eine Infektion des Blutes mit Typhusbacillen und eine Vermehrung derselben in den verschiedensten Organen handelt, die therapeutische Anwendung eines hochwertig **bakteriziden Typhusserums,** zumal wenn es durch Variation der Methoden gelänge, die Anti-Endotoxine in stärkerer Konzentration in dem Serum der Immunisierungstiere zu gewinnen. Die Aengstlichkeit, mit der man das hochwertig bakterizide Typhusserum, das nebenbei auch hochwertig agglutinierend wirkt, in der Therapie beim typhuskranken Menschen anzuwenden sich bisher gesträubt hat, erscheint mir nicht zu sehr berechtigt. Denn die Furcht, daß durch Anwendung eines bakterienauflösenden Serums eine Giftüberlastung des Körpers durch die dann freiwerdenden Endotoxine herbeigeführt werden könnte, sollte schon auf Grund der Erfahrungen des Tierversuches nicht abhalten, in geeigneten Fällen beim Typhus das hochwertig bakterizide Serum in Form von kleineren, öfter wiederholten Serumgaben zu versuchen. Bietet sich doch für den Therapeuten der Vorteil, durch Einverleibung des bakterienfeindlichen Serums die weitere Vermehrung der Typhusbakterien im Blute oder in den Organen zu beschränken.

Bei der Dysenterie sind die experimentellen Forscher glücklicher gewesen, soweit es sich um die Erreichung praktischer Ergebnisse handelt. Wenngleich das Urteil über die Wirkung des **Dysenterieserums** noch nicht als ein so abgeschlossenes betrachtet werden kann, wie wir es bezüglich des Diphtherieserums uns haben bilden können, so kann man doch schon jetzt behaupten, daß das Dysenterieserum tatsächlich als ein therapeutisch wirksames Mittel sich Eingang in die Klinik verschafft hat. Zum Verständnis der verschiedenen, in der Praxis benutzten Serumpräparate sei mit einigen Worten auf die Pathogenese der epidemischen Dysenterie hingewiesen. Die Ursache der epidemischen Ruhr, der weitverbreitetsten Form dieser Infektionskrankheit, ist der Shiga-Krusesche Bacillus, welcher sich in der Schleimhaut des Dickdarmes ansiedelt und dort in dreifacher Weise durch Gifte wirkt: durch Erzeugung einer schweren hämorrhagischen Entzündung, zweitens durch Nekrotisierung des Epithels und endlich durch

die allgemein wirkenden Giftstoffe, welche den Tod zusamm mit der durch Nahrungsmangel bedingten Schwäche herb führen. Die neueren Forschungen haben ergeben, daß es si höchstwahrscheinlich nicht nur um die Wirkungen von End toxinen der Dysenteriebakterien handelt, sondern daß auc lösliche Gifte von dieser Bakterienart erzeugt werden.

Diese löslichen, von Shiga, Rosenthal und neuerding von Kraus und Dörr, sowie Dopter und Vaillard i 14—18tägigen Bouillonkulturen nachgewiesenen Dysenteri toxine lassen sich am besten durch den Versuch an Ka ninchen demonstrieren. Man kann sich ganz, bezüglich de Gifte, dem jüngst von Kruse vertretenen Standpunkte an schließen, welchen dieser um die Erforschung der Aetiologi der Ruhr neben Shiga verdiente Autor vertritt, nämlich „di Verallgemeinerungen beiseite zu lassen und je nach dem einzelnen Fall von lichtempfindlichen und lichtbeständigen, immunisierenden und nichtimmunisierenden, schwer oder leicht sich von ihren Bakterien trennenden, schnell oder langsam gebildeten, spezifischen oder nichtspezifischen Giften zu sprechen". Wir stehen, zumal die Chemie hier im Stich läßt, noch im Anfang der Erforschung der Gifte, deren Reindarstellung, wie bekanntlich aus den Forschungen Briegers hervorgeht, noch ein pium Desiderium ist. Aehnlich unvollkommen sind unsere Vorstellungen und Kenntnisse über das Spektrum der mit Bakterienleibern hergestellten Sera. Je nachdem man nun die Immunisierung von größeren, zur Serumherstellung benutzten Tieren mehr mit den die Endotoxine enthaltenden Bakterien in Form der Agarkulturen der Dysenteriebakterien vornimmt, oder mit den lösliche Toxine enthaltenden Filtraten von Bouillonkulturen ausführt, erhält man im ersteren Falle mehr bakterizid wirkende und Anti-Endotoxine enthaltende, im letzteren Falle vorwiegend die Toxine paralysierende Serumpräparate. Wichtig für die theoretische Auffassung der Immunisierungsvorgänge und der Reaktion des Tierkörpers auf die Einverleibung der Antigene ist die am kranken Menschen gewonnene Tatsache, daß mit beiden Arten der Dysenteriesera gute therapeutische Erfolge bei der Behandlung erzielt worden sind, mit den ersteren von Shiga und Kruse, mit den letzteren von Dopter und Vaillard, sowie von Kraus und Dörr, und beide Arten des Dysenterieserums entfalten beim Menschen auch eine sichere Schutzwirkung. Die Prüfung der Serumpräparate erfolgt an Kaninchen. Es läßt sich bei dieser Tierart nicht nur die Schutzwirkung des Serums gegenüber einer später erfolgenden Infektion, bzw. gegen die Intoxikation der Dysenteriebacillen erzielen, sondern auch nach erfolgter

Infektion oder Intoxikation das Leben der Tiere durch nachfolgende Seruminjektion erhalten. Es dürfte sich empfehlen, in Zukunft beide Arten von Dysenterieserum kombiniert anzuwenden, das vorwiegend bakterizide, mit Bakterienleibern gewonnene, welches auch eine erhebliche Quote Antiendotoxine enthält, um ein Fortschreiten der Infektion zu verhindern, das mit Filtraten hergestellte, vorwiegend antitoxische, um die schon gebildeten sezernierten Toxine zu paralysieren.

Bei dem **Streptococcenserum**, das weitgehende therapeutische Verwendung bei den verschiedensten Streptococcen-Affektionen gefunden und sich bei vielen Aerzten als ein beachtenswertes Heilmittel eingebürgert hat, sind noch manche streitige Punkte experimentell zu klären. Sicher ist, daß das Streptococcenserum als antitoxisch nicht bezeichnet werden kann, schon deshalb nicht, weil wir lösliche Streptococcengifte noch nicht herstellen und deshalb bei der Serumgewinnung nicht benutzen können. Bei allen Methoden, welche zur Herstellung des Serums benutzt werden, gelangen vielmehr zunächst abgetötete Agar- oder Bouillon-Kulturen und dann lebende Kulturen der gleichen Art, die ein Alter von 24 bis 48 Stunden haben, zur Verwendung. Es werden jetzt in der Praxis hauptsächlich Sera angewandt, die nach den von Marmorek, Aronson oder Tavel angegebenen Verfahren hergestellt sind. Die Hauptunterschiede der einzelnen Präparate bestehen darin, daß entweder ein durch zahlreiche Kaninchenpassagen für Tiere sehr virulent gemachter Streptococcenstamm (Marmorek) oder daß (Tavel) möglichst viele, aus den verschiedensten Streptococcen - Krankheitsprozessen gezüchtete Kulturen benutzt werden. Es handelt sich bei den ersten beiden Sera um monovalente, bei dem an zweiter Stelle genannten aber um die sogenannten polyvalenten Streptococcensera, die namentlich Tavel wissenschaftlich vertreten hat. Die Kulturen werden nach Tavels Vorgang ohne Tierpassage weiter gezüchtet. Einen Mittelweg hat Aronson eingeschlagen damit, daß er teils Pferde mit virulenten Passagestämmen und teils andere mit avirulenten menschlichen Originalstämmen immunisiert und dann die Sera der verschiedenen Pferde mischt. Neuerdings hat Ruppel dies Verfahren noch etwas verbessert dadurch, daß er gleichzeitig jedes mit den Originalstämmen immunisierte Pferd zugleich mit einer virulenten Passagekultur einspritzt, sodaß also die von der letzteren erzeugten Antikörper als Indikator für den Gehalt des Serums an Immunitätseinheiten dienen. Es fehlt bei dieser Methodik aber noch der Nachweis, daß die Antikörper erzeugende Fähigkeit der tierpathogenen und avirulenten Kulturen eine gleiche ist.

Nach den bisherigen therapeutischen Erfahrungen dürf den polyvalenten Streptococcenpräparaten unbedingt d Vorzug vor den monovalenten zu geben sein, denn d immunisatorischen Differenzen der einzelnen Streptococce stämme sind ganz evident und konstant. Es läßt sich expe mentell immer wieder zeigen, daß ein mit einem Stamm he gestelltes Serum meist nur gegen diesen einen Stamm u eine kleine Anzahl anderer Stämme im Tierversuch schütz nicht dagegen alle Stämme beeinflußt. Nach Wasserman sind diese immunisatorischen Unterschiede im Sinne der Eh lichschen Theorie auf Unterschiede im Bau des Rezeptoren apparates der einzelnen Streptococcenstämme zurückzuführen Die Polyvalenz ist nicht in dem Sinne aufzufassen, als ob di aus verschiedenen Streptococcen-Krankheitsprozessen isolierte Streptococcenstämme sich immunisatorisch verschieden ver hielten. Das ist keinesfalls immer notwendig. Ja, in dieser Beziehung ist eine Polyvalenz des Serums nach unserer heutigen unitarischen Auffassung der bei den verschiedenen Krankheitsprozessen (Erysipel, Absceß, Angina, Sepsis, Wundeiterung, Puerperalinfektionen etc.) vorkommenden und diese bedingenden Streptococcenstämme als einer einzigen Spezies nicht mehr aufrecht zu erhalten. Ein in diesem Sinne polyvalentes Serum wurde schon vor längerer Zeit von Denys und van der Velde empfohlen. Von diesen Forschern wurden für die Immunisierung Streptococcenstämme aus möglichst allen Streptococcen-Krankheitsprozessen gewonnen und benutzt. Praktisch genommen, leistet das im Sinne von Denys und van der Velde polyvalente Serum annähernd dasselbe, wie das von Wassermann und Tavel empfohlene. Aber die theoretische Begründung der Auswahl so vieler verschiedener Stämme seitens der letztgenannten Autoren ist derjenigen von Denys vorzuziehen. Daß aber die Polyvalenz der Streptococcensera für die Praxis und Therapie von Bedeutung ist, das ergeben die von Denys, Aronson und Tavel, neuerdings von Moser und Menzer[1]) gesammelten therapeutischen Erfolge beim kranken Menschen. Auch andere Autoren, namentlich Chirurgen, haben zum Teil recht günstige Erfahrungen mit diesem Serumpräparate gemacht bei akuten wie den

[1]) Das als sogenanntes Scharlachserum mit den bei Scarlatina vorkommenden Streptococcen von Moser hergestellte sowie das Serum, welches von Menzer mit den als Mischinfektionserreger bei Gelenkrheumatismus gefundenen Streptococcen gewonnen wurde, sind nichts anderes als polyvalente Streptococcensera. Auch das bei der Therapie des Ulcus corneae von Römer empfohlene Pneumococcenserum gehört prinzipiell zu den polyvalenten Streptococcensera.

chronischer verlaufenden Streptococceninfektionen. Ein statistischer Nachweis für die **therapeutische Wirksamkeit** des Streptococcenserums läßt sich allerdings aus den jedem Arzte bekannten Gründen nur außerordentlich schwer erbringen, schon deshalb, weil die Mortalität sich bei diesen Krankheitsprozessen schwer in Zahlen ausdrücken läßt und weil viele Erkrankungen auch ohne Serumanwendung einen kritischen Heilungsverlauf zeigen. Wenngleich nun das Streptococcenserum bei manchen Krankheitsfällen, teils weil schon zu starke Ueberschwemmung des Körpers mit Streptococcen und sekundäre Ansiedelung derselben in den verschiedensten Organen erfolgt ist, oder weil von abgekapselten Eiterherden aus dauernd große Mengen von Streptococcen ins Blut gelangen oder weil dieses Serum auf einzelne Streptococcenstämme immer ohne Wirkung bleibt, oder endlich aus Ursachen, die wir noch nicht kennen, im Stiche läßt, so sind doch viele Aerzte auf Grund eklatanter Erfolge Anhänger der Serumtherapie geworden. Es liegt hier also ähnlich wie beim Diphtherieserum, wo auch durch die Einzelbeobachtung erfahrener Aerzte die Wirksamkeit des Antitoxins in der Therapie früher und zum Teil bestimmter erkannt ist, als dies durch die Statistik, die übrigens bei der Diphtherie wohl heranzuziehen ist, bewiesen wurde.

Wenn wir uns nun fragen, worauf die Wirksamkeit des Streptococcenserums beruht, so ist diese Frage noch keineswegs ganz entschieden. Daß Antitoxine in demselben nicht vorhanden sind, scheint wohl sicherzustehen; auf die Anwesenheit von Bakteriolysinen und Opsoninen läßt sich aber die Wirksamkeit des Streptococcenserums allein nicht zurückführen. Man wird auch hier am besten tun, ähnlich wie bei dem nun zu besprechenden Pestserum, die Wirksamkeit des Serums als eine anti-infektiöse im allgemeinen zu bezeichnen. Eine besondere Schwierigkeit macht **die Prüfung des Streptococcenserums**; der Tierversuch läßt deshalb vielfach im Stich, weil die monovalenten Sera ja nur gegen eine Minderzahl von Streptococcenstämmen schützen und man deshalb ein für einzelne Stämme hochwertiges Präparat nicht ohne weiteres als allgemein hochwertig bezeichnen kann. Die polyvalenten Sera aber lassen trotz größerer Breite der Wirksamkeit, gegenüber den hochvirulenten, zur Prüfung allein benutzbaren Stämmen, im Tierversuch häufig im Stich, selbst wenn man sie mit zur Immunisierung heranzieht. Das **Ruppel**sche Verfahren dürfte bezüglich der Wertbestimmung noch das am meisten zu empfehlende sein. Ueber die **Schutzwirkung des Streptococcenserums** ist noch wenig Sicheres be-

kannt. Seit die Antisepsis und Asepsis in der Chirurgie a gemein angewandt werden, hat die Verwendung eines schütze den Serums wenig Bedeutung.

Ein von den Aerzten, welche Pestkranke zu behande haben, viel angewandtes therapeutisches Präparat, ist da **Pestserum.** Trotz der Mißerfolge, welche einzelne Beobacht mit diesem Präparate quoad Heilung zu verzeichnen habe wird dasselbe in weitem Umfange beim Pestkranken noch an gewandt. Es hat das wohl darin seinen Grund, daß wir de schweren Pesterkrankungen überhaupt ohnmächtig gegenüber stehen und daß die Aerzte deshalb ein Mittel, welches jedenfalls unschädlich ist, aber nach der Angabe der meiste Beobachter das Leben der Kranken bei genügende Dosis und, wenn nicht zu spät angewendet, erheblich verlängert und gelegentlich rettet, unter allen Umständen anwenden. Umso ausgesprochener ist die passive Immunität, welche das Pestserum verleiht. Durch zahlreiche Beobachtungen ist festgestellt, daß das Pestserum einen sicheren, wenn auch nicht absoluten Schutz bietet. Mit diesen am Menschen gemachten Erfahrungen stehen die Tierversuche durchaus im Einklang. Auch beim Pestserum haben wir es nicht mit einem antitoxischen Serumpräparat zu tun, sondern mit einem antiinfektiösen. Nur Markl hat über die Gewinnung löslicher Pestgifte, welche außer ihm nur Kossel in einigen Fällen in flüssigem Nährboden fand, berichtet, während die zahlreichen anderen Forscher, so Gaffky, Pfeiffer und Dieudonné, Verfasser u. a. solche Gifte nicht nachweisen konnten. Jedenfalls ist es aber nicht gelungen, Pesttoxine in so großer Menge oder so regelmäßig zu gewinnen, daß sie irgendwelche praktische Bedeutung für die Serumherstellung besäßen. Es sprechen auch fast alle Tatsachen dafür, daß bei der Pesterkrankung des Menschen die löslichen Toxine nicht in Wirksamkeit treten, sondern daß die schweren Krankheitssymptome hervorgerufen werden durch die Endotoxine der Pestbakterien, gegen welche ein im eigentlichen Sinne antitoxisches Serum nicht herzustellen ist, obgleich auch hier ein gewisser Gehalt der antiinfektiösen Sera an Anti-Endotoxin vorhanden sein mag.

Beim Pestserum, dessen eingehende experimentelle Erforschung im Berliner Institut für Infektionskrankheiten dank der Fürsorge von M. Kirchner ermöglicht wurde, verfügen wir über sichere Methoden der Prüfung und zwar spielt der Tierversuch hier die ausschlaggebende Rolle. Das Serum läßt sich namentlich an Ratten auf seinen Schutzwert leicht prüfen, wenn es intraperitoneal in fallenden Dosen ein-

verleibt wird und wenn die Tiere gleichzeitig durch Stich mit infizierter Hohlnadel an der Schwanzwurzel mit lebenden Pestbakterien infiziert werden.

Gerade beim Pestserum sind aber einige allgemein wichtige und für die Aussichten und Grenzen der antiinfektiösen Serumtherapie bei den durch Vollparasiten im Sinne der Bailschen Einteilung der Infektionserreger, hervorgerufenen Krankheiten, sowie für die Prüfung der Serumpräparate prinzipiell wichtige Fragen studiert worden. Es betrifft zunächst die Frage der Polyvalenz. Von einigen Autoren war behauptet worden, daß beim Pestserum die Verhältnisse ähnlich lägen, wie beim Streptococcenserum und Fehlschläge der Serumtherapie in einzelnen Epidemien oder bei einzelnen Krankheitsfällen auf diese Weise zu erklären wären. Es lag diese Vermutung um so näher, als ja bei den, den Pestbakterien so nahe stehenden Schweineseuchebakterien Untersuchungen von Wassermann, Ostertag und Bruck zur Annahme eines außerordentlich verschiedenartig gebauten Rezeptorenapparates dieser hämorrhagischen Septicämieerreger geführt hatten. Versuche, welche früher unter meiner Leitung von R. Otto, Hetsch und Rimpau ausgeführt waren, ergaben nun, daß die Polyvalenz beim Pestserum nicht in Frage kommt. Das mit einem einzigen Peststamm hergestellte univalente Serum hat multivalente Eigenschaften, indem es auf die aus den verschiedenartigsten Epidemien und Krankheitsfällen isolierten Kulturen gleichmäßig wirkt. Es verhält sich das Pestserum also ganz anders, als das hochwertige Schweinseucheserum, denn dieses letztere wirkt nur gegenüber dem homologen Stamm und einer verschieden großen Anzahl von Schweineseuchekulturen verschiedener Provenienz, während es bei einer Anzahl von Stämmen, selbst in hohen Dosen, keine Schutz-Heilwirkung im Mäuseversuch und auch bei Schweinen nicht, entfaltet. Polyvalente, seinerzeit von den genannten Autoren hergestellte Pestsera verhalten sich nicht anders als das von Tavel im Berner Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten oder das von Dujardin-Beaumetz im Institut Pasteur zu Paris hergestellte Serum. Die Mißerfolge, welche in manchen Pestepidemien bei der Serumtherapie besonders augenfällig zutage getreten sind, können also jedenfalls nicht auf den Mangel des Pestserums an Ambozeptoren für diejenigen Pestbakterien zurückgeführt werden, welche bei den verschiedenen Epidemien gerade in Frage kommen.

Eine interessante Tatsache wurde bei Tierversuchen zum Nachweis der Bakteriolysine des Pestserums festgestellt. Es

ließen sich von mir derartige Stoffe analog den im Cholera- und Typhusserum wirksamen Bakteriolysinen R. Pfeiffer auch im Pestserum beim Rattenversuch nachweisen. Aber bei virulenten Kulturen konnte Markl meine diesbezügliche Beobachtungen nicht bestätigen, sondern fand, daß in diesem Falle die Leukocyten in ganz auffallendem Maße an der Bakterienvernichtung beteiligt sind und daß eine Auflösung der Pestbakterien im freien Exsudat der Bauchhöhle fehlte. Nur bei schwach- und mittelvirulenten Kulturen sollte nach Markl die Auflösung der Pestbakterien vorwiegend im freien Exsudate der Bauchhöhle unter der Wirkung des Pestserums erfolgen. Bei Wiederholung meiner früheren Versuche habe ich diese Angaben Markls bestätigen können. Das war für uns der Anlaß zu prüfen, inwieweit das Pestserum sich in seinen anderen Eigenschaften verhält im Vergleich zu den vorbildlichen rein bakteriziden Sera, dem Cholera- und Typhus-serum. Bekanntlich lassen sich die bakteriziden Eigenschaften dieser Sera nicht nur im Tierversuch, sondern auch in vitro demonstrieren. E. Neisser und Wechsberg verdanken wir eine sichere Methodik für die Anstellung derartiger Bakterizidieversuche in vitro. Trotz der mannigfachsten Variationen der Versuchsanordnung, wie sie von E. Neisser und Wechsberg angegeben ist, ist es uns bei Verwendung der verschiedensten Serumpräparate zur Komplementierung des Pestserums nicht gelungen, bakterizide Wirkungen des Pestserums in vitro zu erzielen. Gleichgültig, ob das Pestserum bei 37 oder 20° C, oder ob es kürzere oder längere Zeit auf die Pestbakterien einwirkte, in keinem Falle war durch das Plattenverfahren eine Verminderung der Zahl der Pestbakterien festzustellen.

Aus allen diesen Gründen ist es nicht angängig, das Pestserum ohne weiteres den bakteriziden Sera anzureihen. Die Wirksamkeit beruht vielmehr möglicherweise neben Bakteriolysinen auf Stoffen, deren biologische Charaktere durch unsere bisherigen Untersuchungsmethoden und -Ergebnisse nicht näher bestimmt werden können. Auch Opsonine sind nach den Untersuchungen von Markl und Löhlein im Pestserum neben den Ambozeptoren, die neuerdings von Krumbein und mir auch in vitro mittels der Methode der Komplementbinden nachgewiesen sind, enthalten, ohne indessen als dominanter Faktor der Wirksamkeit betrachtet zu werden.

Das Pestserum weist nicht unerhebliche Analogien in seinem biologischen Verhalten mit dem Milzbrandserum auf, dessen Eigenschaften vor allem Sobernheim eingehend studiert hat. Auch das von Kolle und Turner hergestellte Rinderpestserum verhält sich in manchen Punkten nicht unähnlich den

beiden genannten Serumarten. Es ist deshalb zutreffender, auch diese letztgenanten Sera als anti-infektiöse zu bezeichnen. Durch diesen Namen wird ihr biologisches Verhalten besser ausgedrückt, als durch die Aufzählung bei den „bakteriziden Sera". Denn Bakteriolysine, wie sie das Cholera- und Typhusserum kennzeichnen, sind weder im Milzbrandserum, noch in Rinderpestserum als das allein Ausschlaggebende zu betrachten, oder demonstrierbar.

An dem kürzlich in das Interesse der Serumtherapeutiker gerückten **Meningococcenserum** läßt sich die Schwierigkeit zeigen, mit der man bei der Beurteilung uud Wertbemessung eines Serums zu rechnen hat, wenn man weder Gifte, noch eine für die lebenden Infektionserreger empfängliche Tierart besitzt. Zwar hat Ruppel behauptet, einen Meningococcus in Händen zu haben, welcher in kleinen Dosen Mäuse zu töten vermag; aber außer ihm ist noch kein Bakteriologe in den Besitz eines solchen tierpathogenen Meningococcus gekommen, vielmehr sind alle Versuche, die von zahlreichen Bakteriologen u. a. von v. Lingelsheim, Weichselbaum, Jochmann, Verfasser und anderen angestellt worden sind, um eine für Meningococcen empfängliche Tierart zu finden, fehlgeschlagen. Da die Agglutinine bzw. Präzipitine als Indikatoren für den Verlauf der Immunisierung und für die Beurteilung des Serums als Heilmittel nicht zu benutzen sind und da das Meningococcenserum kein antitoxisches ist, so mußte der Nachweis von spezifischen, therapeutisch oder prophylaktisch beim Menschen benutzbaren Stoffen auf andere Weise erbracht werden. Es wurde deshalb von Wassermann und mir im Berliner Institut für Infektionskrankheiten, dem dank der Initiative des um die Seuchenforschung so verdienten M. Kirchner die Ausführung dieser Arbeiten übertragen war, die Bordet-Gengousche Probe des Ambozeptorennachweises mittels Komplementverankerung herangezogen. Zwar ist diese Methode in der ursprünglichen, von ihren Entdeckern Bordet und Gengou angegebenen Form nicht für diese Zwecke zu gebrauchen. Man muß statt der ganzen formerhaltenen Bakterien die klaren Extrakte aus denselben (Autolysate) benutzen. Es ist mittels dieses Verfahrens in der Tat gelungen, im Meningococcenserum Ambozeptoren in vitro nachzuweisen. Wenn auch diese Methode der Wertbestimmung derjenigen, bei welcher die opsonische Kraft festgestellt wird und als Indikator dient, vorzuziehen ist, so konnten Schlüsse auf die therapeutische Verwertbarkeit von Meningococcenserum aus diesem Reagenzglasversuch nicht ohne weiteres gezogen werden. Es war vielmehr, da der Tierversuch, wie bereits betont,

nicht in Frage kam, notwendig, die Versuche am krank Menschen anzustellen, um so mehr, als die Unschädli keit dieses Serums bei Meningitiskranken bereits erwies ist. Ueber die therapeutische Wirksamkeit desselben lä sich bis jetzt noch kein abschließendes Urteil fällen, wen gleich bereits über eine Anzahl von Fällen Berichte vc liegen, daß durch frühzeitige Injektionen des Serums ei augenscheinliche Besserung des Krankheitsverlaufes herbe geführt und namentlich Rezidive verhütet wurden. Aussicl bietet die Serumtherapie bei der Meningitis aber nur bei Begin der Erkrankung.

Neuerdings hatte es den Anschein, als ob in den Agressine die Stoffe, welche zuerst von Kruse supponiert und mit der Namen „Angriffsstoffe" belegt wurden, die solange gesuchten Gift stoffe vieler Bakterienarten gefunden wären, und daß es mit Hilf der von Bail gefundenen Methodik gelingen würde, auch di Gegengifte gegen diese Giftstoffe, namentlich der Vollbakterien d. h. der nach Einverleibung kleinster Mengen tödlich wirkender Baktierienarten zu finden, so z. B. auch bei den Milzbrandbakterien, Streptococcen, Staphylococcen, Pestbakterien, Typhus- und Paratyphusbakterien etc. Bail teilt nämlich die Infektionserreger in zwei Klassen ein: in die Voll- oder Ganzparasiten und die Halbparasiten. Die ersteren besitzen sehr viel Agressine und wirken deshalb in kleinsten Dosen infektiös, während von den Halbparasiten, die nur wenig Agressine erzeugen, größere Mengen notwendig sind, um krankmachende Wirkungen zu entfalten. Die Saprophyten können keine Angriffstoffe im lebenden Körper bilden und sich deshalb nicht darin vermehren. Die Angriffsstoffe werden nach Kruse und Bail nur innerhalb des Tierkörpers gebildet. Aber durch Arbeiten von Wassermann, Citron, Pfeiffer, Friedberger und Scheller, Doerr ist der Nachweis erbracht, daß die Agressine Bails wohl nichts weiter darstellen, als die extrahierten Endotoxine der Bakterien; mittelst dieser Annahme lassen sich alle von Bail als Wirkung der bisher noch unbekannten, nur im Tier- oder Menschenkörper nach seiner Ansicht gebildeten Gift- oder Angriffsstoffe, d. h. Agressine der Bakterien, gedeuteten Erscheinungen zwanglos erklären. Solange nicht beweiskräftigere Experimente für eine besondere Rolle der Agressine vorliegen, dürften auch die Agressine Bails, welche übrigens zu theoretisch wertvollen und praktisch recht fruchtbaren Arbeiten über aktive Immunisierung Veranlassung gegeben haben, für die Serumtherapie keine Bedeutung erlangen.

Wenn wir zum Schluß nun die jetzt geltenden Theorien der Serumwirkung und ihre experimentellen Stützen sowie die neueren Methoden der Untersuchung der Serumpräparate überblicken, wie sie im Vorhergehenden an der Hand der praktisch wichtigsten Beispiele kurz skizziert sind, so sehen wir, daß auf diesem Gebiete in den letzten Jahren viel Wertvolles geschaffen

worden ist; es sind Methoden ausgearbeitet, die vielleicht zur Verbesserung der bisherigen, für die Therapie empfohlenen oder zur Gewinnung neuer Seren dienen können. Die Zukunft wird entscheiden, was die praktische Serumtherapie von den neuen Methoden zu erwarten hat; hier kann nur der Versuch beim kranken Menschen oder die Anwendung der Präparate am gesunden Menschen zum Zwecke der passiven Immunisierung entscheiden. Eine erstrebenswerte Vorbedingung für die Anwendung der Serumpräparate beim Menschen wird stets die Wertbestimmung der Sera bilden, für deren theoretische Grundlage und praktische Ausführung wir den fundamentalen Arbeiten Ehrlichs über die Antitoxine und denjenigen von R. Pfeiffer und seinen Mitarbeitern über die Bakteriolysine das meiste verdanken. Hier müssen wir prinzipiell, ganz im Sinne Ehrlichs, den Ausführungen von R. Otto beipflichten, wenn derselbe in seiner Monographie: „Die staatliche Prüfung der Heilsera" sagt:

„Die Methoden, welche auf den Tierversuch verzichten, müssen, abgesehen von den praktischen Schwierigkeiten, auch theoretisch zu schweren Bedenken bezüglich ihrer Brauchbarkeit zu Wertbemessungsmethoden Anlaß geben insofern, als wir bei ihnen die Wirksamkeit nur ganz bestimmter, im Reagenzglas in Aktion tretender Körper messen können, während wir auf die Berücksichtigung einer Reihe von Körpern verzichten müssen, welche zweifelsohne bei der Schutzwirkung der Sera in vivo eine große Rolle spielen."

Das gilt in gleicher Weise für die Bestimmung der opsonischen Kraft der Sera, für die Titrierung der Ambozeptoren in vitro mittels der Komplementverankerung nach Bordet und Gengou, sowie endlich für die Bestimmung der Bakteriolysine R. Pfeiffers mittels direkter Baktericidieversuche, wie sie von Neisser und Wechsberg in die bakteriologische Technik eingeführt sind.

Die Behandlung der Anämien.

Von

Prof. Dr. **Georg Sittmann** in München.

M. H.! So lange es unmöglich ist, für jede quantitative Verminderung und für jede qualitative Veränderung des Blutes eine bestimmte Ursache verantwortlich zu machen, so lange noch eine scharfe ätiologische Trennung der einzelnen Blutkrankheiten aussteht, so lange muß der Therapeut eine breitere — wenn auch nicht sicherere — Basis für seine Bestrebungen suchen als es die ätiologische wäre. Da, wo eine bestimmte Ursache der vorliegenden Erkrankung sicher feststeht, ist der Therapie ein sicherer Weg gewiesen, so bei den Anämien der Tuberculösen, der Nephritiker, der Carcinomatösen, bei der Botriocephalus- und Ankylostomum-Anämie etc. Es gilt hier die Grundursache zu bekämpfen, als deren toxische Fernwirkung die Anämie aufgefaßt werden darf. Aber auch bei diesen sekundären Anämien ist neben der ätiologischen vielfach schon eine symptomatische Therapie angezeigt. Bei den anderen Anämien, deren unbekannte Ursache zuerst das Blut und die blutbildenden Organe befällt, zu denen erst sekundär Form- und Funktionsänderungen weiterer Organe sich gesellen, wählt sich die Therapie verschiedenartige Angriffsmittel, die je nach Hervortreten einzelner Erscheinungen in dem Komplex in verschiedener Weise verwendet werden müssen.

Wir wollen den Versuch machen, unsere Hilfsmittel einzuteilen und zu besprechen nach den Erscheinungen im Symptomenbilde, gegen die sie sich richten; wir müssen aber gleich bekennen, daß in dieser Einteilung nicht alles Platz hat, was therapeutische Verwendung findet, so vor allem nicht die Maßnahmen, die auf Beeinflussung des ganzen Organismus abzielen. Diese wollen wir gesondert besprechen.

Alle anämischen Zustände haben — soweit dies bei der Unmöglichkeit, die Gesamtblutmenge festzustellen, behauptet werden kann — gemein die Verminderung des Gesamtblutes. Am stärksten tritt die Verminderung in Erscheinung bei den posthämorrhagischen akuten und chronischen Anämien. Hier sind die zum Ersatz des verlorengegangenen Blutes angewandten Maßnahmen am ehesten am Platze; aber auch bei andern Anämien, bei denen eine Abnahme der Blutmenge zu erschließen ist, so besonders bei den progressiv-perniziösen mit bekannter oder unbekannter Ursache, ist der Versuch, die Blutmenge zu ersetzen, berechtigt. Der akute Blutverlust be-

droht das Leben durch Sauerstoffmangel, da die Sauerstof träger, die Erythrocyten, eine Verminderung erfahren habe Das rationellste Verfahren ist darum der Ersatz der verlore gegangenen Erythrocyten durch andere, gleichartige.

Die *Transfusion artfremden Blutes* (Tierblutes) wa wegen des Schadens, den der Empfänger erlitt, schon lang aufgegeben, ehe man über das Wesen der Schädigung etwa wußte. Die Uebertragung menschlichen Blutes bietet tech nisch keine großen Schwierigkeiten; Gefahr schließt sie nich in sich, wenn es gelingt, Gerinnselbildung zu verhüten, un das gelingt, wenn man sich der *Ziemssenschen Methode* bedient: Aus der Vena mediana eines gesunden Blutspenders wird mittels steriler, 25 ccm fassender Spritze Blut entnommen und in eine Armvene des Blutempfängers langsam eingespritzt. Die entleerte Spritze wird mit steriler, warmer Kochsalzlösung gereinigt, von neuem aus der Vene des Spenders gefüllt und in die Vene des Empfängers entleert. Die weiten, in eine kurze Spitze abgeschrägten Kanülennadeln tragen ein kurzes Stückchen dickwandigen Gummischlauches; dadurch wird die Verbindung zwischen Spritze und Kanüle zu einer beweglichen gestaltet und eine Verschiebung der Kanülenspitze im Venenlumen, ein Anspießen oder Durchbohren der Venenwand vermieden. Die Kanülen bleiben in den Gefäßen von Spender und Empfänger liegen; um Gerinnungen in den Kanülen zu vermeiden, läßt man, so lange die Kanülen mit der Spritze nicht verbunden sind, das Blut aus den Kanülen austropfen. Man verwendet zur gleichen Zeit drei Spritzen: Während eine beim Spender gefüllt wird, wird die zweite in den Empfänger entleert, die dritte gereinigt. Die Vornahme ist etwas umständlich, sie erfordert zum mindesten zwei Aerzte und eine Hilfskraft. Die rasche Beschaffung eines Blutspenders macht oft Schwierigkeiten, sodaß die Methode sich nicht allgemein eingeführt hat. Wir haben sie auf der *Ziemssenschen* Klinik wiederholt geübt, nie Nachteile, oft Vorteile von ihr gesehen; ihrer Begründung nach verdiente sie reichlichere Verwendung. Sie wird, wenn man ihre Anzeigen etwas enger faßt und in ihr nur ein Mittel zur Vermehrung der Blutmenge und zum Ersatz der verlorenen einzelnen Blutbestandteile sieht, nicht aber von ihr gleichzeitig einen Einfluß auf krankhaft gestörte Blutbildung, eine „Umstimmung des hämatopoetischen Apparates" verlangt, das Beste leisten. Bei Oligämie nach akuten, bei Anämie nach chronischen Blutverlusten hat sie ihren Platz, da, wo sie einer kausalen Indikation genügt; weniger ist sie angezeigt bei Chlorose, perniziöser Anämie, aussichtslos ist sie bei den Leukämien.

Von der intravenösen Injektion defibrinierten Menschenblutes ist man abgekommen, es ist vor ihr zu warnen; bei dem Defibrinieren werden hämolytische Substanzen und Präzipitine frei, die das Blut des Empfängers schädigen (die frühere „Fermentintoxikation").

Auch subcutan hat man defibriniertes Blut injiziert. Diese Vornahme erfordert wegen der hochgradigen Schmerzen, die sie verursacht, Narkose, schließt also — wenigstens bei der akuten posthämorrhagischen Anämie — eine Gefahr in sich. Außerdem gewährleistet sie nicht die Uebertragung lebender O_2-träger, kann also besten Falles nur wirken durch die Einverleibung einer Flüssigkeitsmenge, die eiweiß- und salzhaltig ist. Als Flüssigkeitsersatz leistet die Methode zu wenig, denn die Menge des defibrinierten Blutes, die man subcutan injizieren kann, ist nur gering (280—300 ccm). Der Eiweißverlust bei Blutungen bedingt an sich keine Gefahr, braucht also zunächst nicht berücksichtigt zu werden; das mit dem defibrinierten Blute subcutan eingeführte Eisen kommt nicht rasch genug im Organismus zur Verwendung, um dem O_2-Mangel abzuhelfen. Anderseits gelangen auch hier aus dem toten Blute Hämolysine und Präzipitine zur Resorption. Die ungenügende Leistung einerseits, die Gefahren und Unbequemlichkeiten für den Kranken anderseits haben darum mit Recht zu einem Vergessen der subcutanen Blutinjektion geführt; sie hat ihren historischen Platz ebenso wie die subcutane Injektion nichtdefibrinierten, ganzen Blutes, die ebenfalls als verlassen zu betrachten ist, obwohl gegen sie theoretisch weniger Bedenken bestehen, als gegen die Einverleibung toten Blutes.

Der Indikation, dem Stillstande des Herzens infolge „Leergehens der Herzpumpe", in der neben der Verarmung an O_2 die Gefahr großer Blutungen gesehen wird, vorzubeugen, das Gefäßsystem wieder reichlich mit Flüssigkeit anzufüllen, kommt am besten nach die Hypodermoklyse, die subcutane Injektion steriler physiologischer Kochsalzlösung. Außer dem Ersatz der Flüssigkeit erwartet man, daß die in den blutbereitenden Organen deponierten Erythrocyten, die wegen Mangels an zirkulierender Blutflüssigkeit nicht in den Kreislauf kommen können, nun hinausgeschwemmt werden, sodaß durch das Aufgebot des Reservematerials die O_2-Träger eine Vermehrung erfahren. Die Methode erlaubt die Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen in kurzer Zeit und gestattet beliebige Wiederholung, sobald sich Anzeichen der Gefäßleere wieder einstellen. Am einfachsten gestaltet sich Vornahme und Instrumentarium bei Verwendung eines großen Irrigators von Glas, dessen Ablaufschlauch am unteren Ende ein y-förmiges Glasrohr trägt;

die freien Schenkel dieses Verbindungsrohres tragen Schläuche mit weiten Kanülennadeln, die unter die Haut der Oberschenkel eingeführt werden, sodaß die Infusion gleichzeitig an zwei (eventuell noch mehr) Stellen erfolgen kann. Die einlaufende Flüssigkeit wird noch während des Einlaufens wegmassiert. In zehn Minuten können auf diese Weise 1,5—2 Liter Kochsalzlösung eingeführt werden. Die Verwendung eines Irrigators ist einfacher und handlicher als die einer Spritze. Während der intravenösen Blutinjektion außer bei der akuten und chronischen posthämorrhagischen Anämie noch eine Rolle zukommt bei der progressiv-perniziösen, hat die subcutane Kochsalzinfusion praktische Bedeutung nur bei den akuten Oligämien.

Mit diesen beiden Encheiresen sind die zurzeit gebräuchlichen Hilfsmittel zum Ersatz verloren gegangener Blutmengen erschöpft.

Andere Heilbestrebungen gehen darauf aus, einen einzelnen Blutbestandteil, der sich bei den Anämien vermindert erweist, zu vermehren. Als solcher kommt nur das Hämoglobin in Betracht, der Ersatz anderer quantitativ veränderter Blutbestandteile kann direkt nicht erreicht werden, bildet vielmehr den Gegenstand allgemeiner therapeutischer Maßnahmen.

Der Ersatz des Hämoglobins erfordert die Einfuhr von Eisen; das Gebiet der Eisenmedikation umgreift darum alle Erkrankungen des Blutes, bei denen das Hämoglobin eine Abnahme erfahren hat. Das ist bei allen Blutkrankheiten, wenn auch in verschiedenem Maße, der Fall:

Bei Blutverlusten ist zunächst die Gesamtmenge des Hämoglobins vermindert; bei dem Wiederersatz des Blutes wird der frühere Hämoglobingehalt später erreicht als die ursprüngliche Menge der Blutflüssigkeit und später als die ursprüngliche Erythrocytenzahl, das anfänglich absolute Hämoglobindefizit wird zu einem relativen. Bei der Chlorose ist der Hämoglobingehalt mehr herabgesetzt als Zellenzahl (und Blutmenge), bei der progressiv-perniziösen Anämie ist die Abnahme des Hämoglobins geringer als die Verminderung der Zellen, bei der Leukämie ist das Hämoglobin vermindert entsprechend der Abnahme der Zellen. Kurz, bei jeder Anämie ist der Hämoglobingehalt des Blutes vermindert und darum die Eisenzufuhr begründet. Nur im kachektischen Stadium der perniziösen Anämie wird dem Eisen schädigende Wirkung nachgesagt.

Der Erfolg der Eisentherapie ist freilich verschieden nach der Art der vorliegenden Erkrankung; am deutlichsten ist er bei der Erkrankung, bei der die Hämoglobinverarmung des Blutes das

Wesen der Krankheit bildet, bei der Chlorose — die Eisenwirkung ist so durchschlagend, daß lange Zeit hindurch das Einnehmen von Eisen allein als ausreichend zur Heilung der Chlorose betrachtet wurde. Geringer ist der Nutzen dann, wenn die Hämoglobinverarmung mehr sekundärer Natur ist; da hat die Verabreichung von Fe ihre Berechtigung als Beihilfe zu anderen therapeutischen Eingriffen.

Daß man Eisen verordnen soll — mit der einzigen angeführten Ausnahme —, darüber herrscht Einstimmigkeit. Wie, in welcher Form man Eisen geben soll, auch darüber bestehen grundsätzliche Differenzen nicht mehr, seitdem man weiß, daß das Fe im Darme sowohl aus anorganischen, als auch aus organischen Verbindungen resorbiert wird. Die jetzt widerlegte Annahme, daß nur die komplizierten Verbindungen, in denen das Fe im Tierkörper und in der Pflanze vorkommt, zur Resorption im menschlichen Darm gelangten, hat eine außerordentliche Rührigkeit in der Darstellung organischer Eiweißverbindungen gezeitigt; die organischen Eisenverbindungen sind fast so zahlreich, wie die künstlichen Nährpräparate und im allgemeinen auch ebenso überflüssig. Ich bin noch immer ausgekommen mit den alten Blaudschen Pillen, dreimal täglich 3 Pillen, unter Umständen (bei sehr schweren Chlorosen, nach heftigen Blutverlusten) gleichzeitig mit Liq. Ferr. album. sec. Drees, dreimal täglich ein Kaffee- bis ein Eßlöffel voll. Damit wird die als wünschenswert betrachtete mittlere Tagesdosis von 0,1 g metall. Eisens, die in 5 Blaudschen Pillen oder in 25 g Liqu. Ferr. album. enthalten ist, um das mehrfache überschritten; aber bei der Eisentherapie ist Zuviel besser als Zuwenig. Wichtig erscheint die Form, in der das Eisen verabreicht wird — diese soll so sein, daß sie keine Beschwerden im Magen macht und den Appetit nicht stört. Eine Störung des Appetits ist nach Möglichkeit zu vermeiden; mindestens gerade so wichtig, als die Eisenzufuhr ist richtige und reichliche Ernährung, und darum setze ich, wenn die Eisenmedikation Magenbeschwerden verursacht, lieber einmal einige Tage das Eisen aus, als daß ich auf dem Fortgebrauch bestehe und dadurch die Nahrungszufuhr in Frage stelle.

Ich glaube nun nicht, daß das Eisen an sich das gefürchtete Magendrücken und -Brennen verursacht (Ulcus ventriculi und alte Narben sind natürlich auszuschließen), sondern z. B. der hohe Alkoholzusatz, den manche der organischen Eisenverbindungen wegen ihrer geringen Haltbarkeit erfordern, oder zu großes Volumen oder zu große Härte (oft die Folge zu hohen Alters) der verabreichten Pillen und Tabletten. Ich habe die

Magenbeschwerden oft verschwinden und nicht wieder au treten sehen, wenn ich den betreffenden Liquor jedesmal v dem Einnehmen mit dem mehrfachen Wassers verdünnen lie oder statt der mit Lycopodium oder Pulv. Liquir. bestreute Pillen die gleichen verabreichen ließ, die mit Schokolade übe zogen waren. Auch der manchen Präparaten anhaftende Blu geschmack verdirbt zuweilen den Appetit sensibler Kranke Vor allem ist daran festzuhalten, daß das Medikament nich in den leeren, auch nicht in den nur mit dünnflüssiger Nah rung gefüllten Magen kommt, das Eisen soll genommen werde bald nach der Zufuhr festerer Speisen, doch sind saure zu vermeiden. Wenn man diese allgemeinen Gesichtspunkte berücksichtigt und auf den Preis nicht zu achten veranlaßt ist, dann steht die Wahl frei zwischen den verschiedenen Formen der Medikation. Für ganz überflüssig halte ich aber die Verordnung von Schnäpsen und wenn sie einen noch so schönen bemäntelnden Zusatz wie Eisen, Arsen, Chinin haben.

Die Methode, mit kleinen Dosen zu beginnen und in raschem Steigen nach Ablauf einer Woche die beabsichtigte große Dosis zu erreichen, habe ich nie geübt; wir haben stets mit den großen Dosen sofort eingesetzt und niemals davon einen Nachteil gesehen. Von der vielbehaupteten Schädigung der Zähne sieht man nur dann etwas, wenn der Eisengebrauch übermäßig lang ausgedehnt wird, also dann, wenn Arzt oder Patient glauben, Eisen allein tue alles, die anderen, wichtigeren therapeutischen Momente vernachlässigen und dadurch dem Chloroseanfall mehrjährige Dauer verleihen. Entschließt man sich sofort zu einem umfassenden Heilverfahren und drückt dadurch die Dauer der Chlorose auf wenige Monate herunter, dann reichen die in dieser Zeit eingeführten Eisenmengen zu einer Schädigung der Zähne nicht aus; eine besonders gute Mund- und Zahnpflege ist allerdings während der Eisenbehandlung zu empfehlen.

Die dritte Gruppe von Heilbestrebungen umfaßt diejenigen, die Einfluß zu gewinnen suchen auf die blutbildenden Organe; sie treten demnach zunächst in ihr Recht bei den Erkrankungen des Blutes, deren Wesen wir in einer Erkrankung der Milz, des Knochenmarkes, der Drüsen sehen, also bei der Leukämie und bei der progressiven perniziösen Anämie. Doch auch langwierig verlaufende Fälle von einfacher chronischer Anämie und von Chlorose können Veranlassung geben, den Regenerationsprozeß des Blutes durch Anregung der Tätigkeit des hämatopoetischen Apparates zu beschleunigen. Für diese Zwecke — Anregung der Hämatopoese — kommt allein das Arsen in Betracht.

Nach v. Noorden beruht die Wirkung des Eisens bei der Chlorose auch nur auf einer Erregung der hämatopoetischen Organe.

Die Wirkung des Arsens bei schweren Chlorosen und bei Anämien, die durchaus den Eindruck der progressiv-perniziösen machten, kann wohl nicht geleugnet werden, wenn wir auch über den Mechanismus der Arsenwirkung nichts Bestimmtes wissen.

Litten stellt die Hypothese auf, der Arsenik wirke als Leukocytenreiz, durch ihn werde die myelogene Funktion gesteigert, indem das Knochenmark in seiner Eigenschaft als blutbereitendes Organ in kompensatorisch erhöhte Tätigkeit trete. Andere sehen das Wesen der progressiv-perniziösen Anämie nicht in einer spezifischen Erkrankung des Knochenmarkes, sondern in einer toxischen Einwirkung auf das Blut und erklären die günstige Arsen-Wirkung mit seinen antitoxischen Fähigkeiten.

Die Einverleibung des Arsens geschieht entweder per os oder subcutan. Beide Wege erfordern Beginn mit kleinen Dosen, allmähliches Ansteigen, allmähliches Zurückgehen nach einigem Verweilen auf der höchsten Dosis, Unterbrechung der Medikation bei Eintreten von Intoxikationserscheinungen. Rücksicht zu nehmen ist auf bestehende Katarrhe der Luftwege. Für die Einverleibung in den Magen eignet sich vorzüglich die Fowlersche Lösung allein oder in Verbindung mit Eisen.

z. B. Liqu. Kali. arsenic.
Aq. Cinnamom. aa 7,5

M. D. S. 3mal täglich 5 Tropfen zu nehmen und bis auf 3mal täglich 15 Tropfen zu steigen

oder Liqu. Kali. arsenic. 5,0
Tinct. ferr. pomat. 25,0

M. D. S. 3mal täglich 5 Tropfen zu nehmen und auf 3mal 30 Tropfen zu steigen

oder Ferr. reduct. 1,0
Acid. arsenic. 0,02
Pulv. Rad. Liquir. q. s.
f. Past. No. XX

S. 3mal täglich 1 Tablette zu nehmen.

Die subcutane Injektion des Kali. arsenic. umgeht man besser, wegen der lokalen Reizwirkungen; an Stelle des Kalium führte Ziemssen das reizlose Natr. arsenic. ein. Wir haben die subcutanen Injektionen von Natr. arsenic. oft angewendet und bei schweren Chlorosen, schwersten Anämien nach rezidivierendem Ulcus ventriculi ausgezeichnete Erfolge gesehen. Auch bei perniziöser Anämie haben wir ungünstige Wirkung nicht wahrgenommen; ich kann deshalb Litten nicht zustimmen, wenn er von der subcutanen Injektion des Arsens bei perniziöser Anämie durchaus abrät. Ich ziehe die subcutane Injektion der stomachalen Einverleibung

immer vor, wenn die Dauer des Arsengebrauches voraussichtlich eine längere sein wird. In der letzten Zeit wurde als Arsenpräparat das Natr. cacodylic. in die Praxis eingeführt; es kann sowohl per os (am besten in der Form der „Granules", deren jedes 0,01 des kakodylsauren Salzes enthält, in ansteigender Dosis 1—5 Kügelchen pro die) als auch subcutan (beginnend mit 0,2 ccm der in Glasröhrchen von 1 ccm Inhalt eingeschlossenen sterilen Lösung) verabreicht werden. Eine Kombination des kakadylsauren Salzes mit Eisen (Liqu. Ferr. cacodyl.), ebenfalls zur subcutanen Injektion geeignet, wird gerühmt; eigene Erfahrung darüber habe ich nicht, ebensowenig über den Erfolg der auch hier versuchten Organtherapie (besonders rotes Knochenmark frisch und in Tabloids).

Arsenhaltige Mineralwässer erfreuen sich großer Beliebtheit, zumal, seitdem man von ihnen neben der chemischen noch radioaktive Fähigkeit annimmt. Was daran ist, vor allem inwieweit die Radioaktivität im menschlichen Organismus wirksam wird, das zu klären muß der Zukunft vorbehalten bleiben. Immerhin ist den betreffenden Mineralwässern (Quelle von Vetriolo-Levico, von Roncegno, von Guben) ein Platz in der Therapie gesichert. Man beginnt mit kleinen Dosen (1 Kaffeelöffel des Mineralwassers, verdünnt mit einem Weinglas voll gewöhnlichen Trinkwassers, schluckweise während des Mittagessens genommen), steigt auf 1—2 Eßlöffel (ebenso verabreicht) und geht dann langsam wieder zurück; Aufhören bei eintretenden Magendarm- oder Allgemeinstörungen. Wessen Zustand den Anstrengungen der Reise und den Anforderungen des gemeinsamen Lebens in einem Kurorte geeignet ist — also von den hier in Rede stehenden Kranken nur die Leichtkranken und Rekonvaleszenten —, der möge das Suganatal aufsuchen und in Levico oder Roncegno oder — während der größten Hitze — in Vetriolo trinken und baden.

Den Blutkrankheiten mit anämischen Symptomen, bei denen die blutbildenden Organe einer Anregung bedürfen — Chlorose, sekundär anämische Zustände, perniziöse Anämie —, bei denen also Arsen angezeigt ist, stehen diejenigen gegenüber, bei denen es sich um eine krankhafte Richtung und in dieser um eine krankhafte Steigerung der Blutbildung handelt, die Leukämien. Gegen sie wurde bisher mit den bei den Anämien üblichen und erfolgreichen Mitteln ohne Erfolg angekämpft. Nun scheint uns in der jüngsten Zeit ein Mittel in die Hand gegeben, daß die Funktion der blutbildenden Organe herabsetzt. Zahlreiche Arbeiten der letzten Jahre haben die therapeutische Wirkung der Röntgenbestrahlung auf den Verlauf der Leukämie dargetan; nicht nur das

subjektive Befinden der Leukämiker wies eine Besserung auf, sondern auch die objektiven Erscheinungen zeigten deutlichen Rückgang, es besserte sich das Blutbild, die leukämischen Tumoren wurden kleiner, das Fieber ging zurück, das Körpergewicht stieg. Freilich handelte es sich bisher nicht um Heilung, sondern nur um vorübergehende, wenn auch wesentliche Besserung; Rezidive waren in den meisten Fällen zu verzeichnen, einige Fälle blieben unbeeinflußt. Aus Untersuchungen, die Rosenstern an der Müllerschen Klinik angestellt hat, geht hervor, daß durch die Bestrahlung die Produktionsstätten der Leukocyten zerstört werden, infolge davon wird die Produktion der Leukocyten vermindert, und zwar zeigte sich ein Unterschied, ob die Milz oder ob das Knochenmark bestrahlt wurde. Bei Milzbestrahlung war die Abnahme der Leukocyten bedeutender als bei Bestrahlung der Extremitäten. Wir haben also in den Röntgenstrahlen ein Mittel, die leukämischen Vorgänge zum mindesten im Sinne der Besserung zu beeinflussen. Doch scheint das Mittel nicht ganz harmlos; die Rosensternschen Untersuchungen zeigen, daß das Maß der gewünschten Wirkung auch überschritten werden kann: Zu intensive Bestrahlung kann die blutbildenden Organe so weit schädigen, daß nicht nur ihre krankhafte Tätigkeit, sondern auch die noch danebenhergehende, normale Funktion eingeschränkt wird; dann tritt in dem, qualitativ leukämisch bleibenden, Blute mit dem Abfall der Leukocyten gleichzeitig ein Sinken der Erythrocytenzahl ein, es treten zahlreiche punktierte und poikilozytotisch veränderte Erythrocyten auf, der Hämoglobingehalt sinkt, es zeigt sich rapider Kräfteverfall, die Harnsäureausscheidung ist trotz der Leukopenie erhöht. Die Mahnung Rosensterns, während der Bestrahlung Leukämischer das Verhalten der Erythrocyten und des Hämoglobins, die Harnsäureausscheidung sowie das Allgemeinbefinden ständig im Auge zu behalten und bei den ersten Anzeichen einer Verschlimmerung die Bestrahlung auszusetzen, ist demnach vollauf berechtigt. So aber, wie die Frage jetzt liegt, muß man in jedem Falle von Leukämie den Versuch mit Röntgenbestrahlung machen.

Seine wichtigsten Aufgaben bei der Behandlung der Anämien hat der Arzt in der Diätetik zu erblicken. Jeder Kranke, der wegen Beschwerden, die sich als anämisch herausstellten, ärztliche Hilfe aufsucht, gehört in das Bett. Die anämischen Beschwerden sind Ermüdungserscheinungen, die Zeichen ungenügender Funktionsfähigkeit. Ermüdung wird stets am besten ausgeglichen durch Schonung, nur verhältnismäßig selten ist der Arzt gezwungen, zur Erreichung eines

Heilzweckes die letzten Reservekräfte des schon ermüdeten Organes in Anspruch zu nehmen. Erst später, wenn durch Ruhe und Schonung das Organ von seiner Erschöpfung sich erholt hat, erträgt es Reize, die als Uebungen zur Erzielung höherer Leistungsfähigkeit dienen.

Zum Erreichen des Ausruhens verlange man bei jedem anämischen Symptomenkomplex, der seiner Ursache nach einer Behandlung zugänglich ist, daß die Behandlung mit Bettruhe eingeleitet werde. Es mag seine Schwierigkeiten haben, mit der Forderung absoluter Bettruhe durchzudringen, wenn — wie z. B. bei Chlorosen mittleren und leichten Grades — die Beschwerden nicht so groß sind, daß die Patienten das Gefühl der Arbeitsunfähigkeit haben; der eindringliche Hinweis auf die Abkürzung, die der Krankheitsverlauf bei Bettruhe erfährt, während das Verharren bei der gewohnten, wenn auch leichten Beschäftigung die Krankheit in die Länge zieht, wird einigermaßen vernünftige Kranke zur Folgsamkeit veranlassen. Es ist mir immer aufgefallen, wie groß sowohl bei den Chlorosen als auch bei den posthämorrhagischen Anämien der Unterschied in der Geschwindigkeit des Hb.-Ersatzes ist, wenn die Patienten Bettruhe pflegen oder außerhalb des Bettes bleiben. Eine Zunahme des Hb. um 10—15 % in der ersten Woche nach Beginn der Behandlung habe ich nie gesehen, wenn die Kranken in ihrer Tätigkeit verblieben oder nur sich schonten, ohne das Bett aufzusuchen, während doch diese Zunahme in Krankenhausbehandlung, die Bettruhe vorschreibt, nicht zu den Seltenheiten gehört. Das ist auch garnicht merkwürdig; bei Bettruhe können die eingeführten Energiemengen zum großen Teile zum Aufbau des geschädigten Organes verwendet werden, die außerhalb des Bettes für Bewegung und zum Ausgleich von Abkühlung verbraucht werden. Ich glaube, man soll sich bemühen, bei reicher Zufuhr von Kalorien die Umsetzungsvorgänge möglichst einzuschränken, um die Rekonstruktionsvorgänge zu beschleunigen; die Einschränkung der Umsetzungsvorgänge geschieht durch Vermeidung der Einflüsse, die den Gesamtstoffwechsel zu steigern vermögen; Arbeit und Abkühlung umgehen wir durch Bettruhe.

Die absolute Bettruhe hebe man nicht eher auf, als bis das Blutbild eine ganz bedeutende Besserung aufweist; Mikroskop und Hämoglobinometer bestimmen die Therapie. Chlorotische, einerlei mit welchem Anfangsgehalt an Hämoglobin sie in Behandlung kommen, dürfen das Bett nicht eher verlassen, als bis sie 65—70 % Hämoglobin erreicht haben. Aber auch dann muß der Patient noch während einiger Tagesstunden

Bettruhe einnehmen, am besten zwei bis drei Stunden lang nach der Mittagsmahlzeit. Vor jeder der Hauptmahlzeiten ruhe der Patient eine halbe Stunde lang in liegender oder halbliegender Stellung. Die Abendmahlzeit wird in der ersten Zeit nach dem Aufgeben absoluter Bettruhe im Bett eingenommen, das der Kranke für diesen Tag nicht mehr verläßt. Die außerhalb des Bettes zu verbringenden Stunden halte sich der Patient, wenn möglich, im Freien auf. Er sei gut warm angekleidet und soll Gelegenheit haben, jederzeit sich auf einem Liegestuhl auszuruhen. Raschere Bewegungen, Laufspiele etc. werden erst gestattet, wenn der normale Hämoglobingehalt wieder erreicht ist und durch die genannten Anstrengungen nicht wieder vermindert wird.

Mit dem Moment, in dem der Kranke das Bett verlassen darf, eher nicht, ist für den Wohlhabenden der Zeitpunkt gekommen, sich einen Aufenthalt in einem der „Stahlbäder", an der See oder im Gebirge auszuwählen. Die Wirkung von See und Gebirge können wir zurzeit noch nicht begründen, müssen sie aber anerkennen; im Gebirge werden die Oxydationsprozesse gesteigert, Hämoglobin und Erythrocyten erfahren eine Zunahme. Der Minderbegüterte und der Kassenpatient können jetzt einem ländlichen Sanatorium oder der Walderholungsstätte überwiesen werden.

Der Ernährung kommt bei Behandlung der Anämien die größte Bedeutung zu. Bestimmte, aus den Stoffwechselvorgängen bei den Anämien abgeleitete Regeln für die Ernährung lassen sich nicht aufstellen, da der Stoffwechsel Anämischer Abweichungen von der Norm nicht aufweist; höchstens ist der Gesamtumsatz, der sich aus der Größe des respiratorischen Quotienten erschließen läßt, etwas erhöht. Ob nun diese Erhöhung als pathologischer Vorgang oder als Ausgleichsvorgang im Sinne modern gewordener teleologischer Auffassung zu deuten ist, dafür fehlen uns zurzeit die ausschlaggebenden Unterscheidungsmöglichkeiten. Wir müssen bei dem Fehlen exakt zu begründender Ernährungvorschriften uns mehr an allgemeine Forderungen halten und diese sind: Da es sich um den Wiederaufbau eines Organes handelt, muß genügend eiweißhaltiges Material eingeführt werden. Damit das eingeführte Eiweiß nun aber auch wirklich zum Aufbau des Blutes verwendet werden kann (F. Müller sah bei Chlorotischen tägliche Hämoglobinzunahme von mehr als 7 g), muß es durch gleichzeitige Zufuhr von Fett und Kohlehydraten vor dem Zerfall geschützt werden.

Nun könnte man ja den Gesamteiweißbedarf Anämischer, einschließlich des durch den Blutersatz bedingten, durch Zu-

fuhr sehr großer Eiweißmengen decken wollen, es würden damit aber die Oxydationsprozesse sehr stark in die Höhe getrieben, und wir wissen nicht, ob das dem Heilvorgange förderlich ist; wir sehen wenigstens, wie der Anämische sonst alles ängstlich meidet, was die Zersetzungsvorgänge steigert (Arbeit, Abkühlung), und daraus kann man die Weisung entnehmen, die Steigerung des Gesamtstoffwechsels, die unumgänglich ist, nämlich die durch Nahrungszufuhr bedingte, möglichst niedrig zu gestalten, und darum legen wir bei der Ernährung Anämischer nicht das Hauptgewicht auf besonders große Eiweißzufuhr, die die Oxydationsprozesse ja am stärksten erhöht, sondern empfehlen eine gut gemischte Kost unter reichlicher Verwendung von frischen Vegetabilien, Gemüsen und Obst, die gleichzeitig als Träger des Eisens von Bedeutung sind. Einen weiteren Vorteil, glaube ich, darf man der reichlichen Obst- und Gemüsezufuhr zuschreiben: Die nicht seltene Stuhlträgheit, die bei einer großen Zahl unserer Patientinnen, besonders bei den mageren und nervösen, nicht auf Atonie, sondern auf Hypertonie des Intestinaltraktus beruht, wird durch die Zufuhr zellulosereicher Nährmittel, die den Kot kopiös machen, günstig beeinflußt.

Die Verteilung der Nahrungszufuhr vollziehe sich so, daß fünf Mahlzeiten am Tage eingenommen werden. Manche Autoren (v. Noorden) fordern, daß die erste Mahlzeit des Tages besonders eiweißreich zu gestalten sei: die Anämischen bedürfen gerade in den Morgenstunden einer intensiven Kräftigung und diese Kräftigung werde am raschesten erreicht durch die Zufuhr einer reichlichen Menge von Eiweiß, das ja von allen Nährmitteln am raschesten in den Kreislauf übertritt. Die Berechtigung dieser Forderung ist ohne weiteres zuzugeben bei Patienten, von denen in den Morgenstunden Leistungen verlangt werden, liegt der Patient aber, wie ich es verlange, zu Bette, dann kann es gleichgültig sein, wann das notwendige Tagesquantum von Eiweiß (etwa 120 g) dem Organismus zur Verfügung gestellt wird; wenn also die ungewohnte Fleischmahlzeit an Stelle des ersten Frühstücks Widerwillen hervorruft oder die Durchführung dieser Maßregel auf Schwierigkeiten stößt, dann kann man schließlich von ihr absehen, vorausgesetzt, daß Bettruhe innegehalten wird. Als Eiweißträger dienen Fleisch und Eier in jeder Zubereitungsart, die starke Gewürze und zu hohen Kochsalzzusatz vermeidet.

Fett gelangt in Form von Butter und Oel zur Aufnahme. Fleischfett — von Schinkenfett abgesehen — ist weniger beliebt. Milch werde in nicht zu großer Menge verabreicht. Zu

dem ersten Frühstück 350—400 g, wenn nötig schmackhafter gemacht durch Zusatz geringer Mengen Tees, Kaffees oder Kakaos; zur Vesper dieselbe Menge, eine etwas kleinere Menge Rahm oder verquirlte saure Milch; ein bis zwei Stunden nach dem Abendessen, vor dem Einschlafen, ein Glas warmer oder kalter Milch, damit dürfte das wünschenswerte Maß dieses Nährmittels erreicht sein. Bei Fettleibigen sei man mit der Verordnung von Milch etwas sparsamer als bei Mageren. Man achte stets darauf, daß die Milch nicht in großen Zügen heruntergetrunken werde, sondern in kleinen Schlucken, und daß dazwischen leicht zerbröckelndes Brot (Kakes, Zwieback, geröstete Brotschnitten) genossen werden; damit vermeidet man manche Magenverstimmung.

Der Alkohol kann in der Behandlung der Anämien entbehrt werden, ebenso wie Kaffee und Tee, als Appetiterreger und zur Geschmacksverbesserung können sie in kleinen Dosen Verwendung finden.

Die Regelung der Darmtätigkeit erfordert große Aufmerksamkeit, da viel darauf ankommt, den Appetit zu erhalten. Bei bestehender Konstipation erfolge zu Beginn der Behandlung gründliche Entleerung des Darmes (Ricinusöl, wiederholte abendliche Gaben von Pulv. Liquirit. compos., Phenolphthalein.). Danach Regulierung mit Hilfe der Ernährung (frisches Obst, Kompotte, gedörrte, aufgeweichte Pflaumen), unter Umständen mechanische Darmentleerung, abends Einlauf von 100 ccm warmen Oels, wenn daraufhin am nächsten Morgen kein Stuhl erfolgt, ein Einlauf von 1—1½ Liter lauwarmen Seifenwassers. Klystiere sollen aber noch weniger als Abführmittel gewohnheitsmäßig gebraucht werden. Abführmittel per os sind möglichst zu vermeiden, höchstens bei gleichzeitiger Hyperazidität Karlsbader Salz; auch Regulin leistet gute Dienste. Vorsicht mit Bauchmassage, besonders wenn das Herz sich irgendwie beteiligt zeigt.

Hydrotherapeutische Maßnahmen kann man im allgemeinen entbehren, sie sind als Reize zu betrachten, die erst nach eingetretener Erholung in Tätigkeit treten sollen (s. o.). In der Rekonvaleszenz findet die Hydrotherapie ihren Platz, wenn sie sich auf die Verwendung warmen Wassers und milde Applikationsform (Abreibungen, Abwaschungen, Vollbäder) beschränkt. Die Anwendung kalten Wassers soll unterbleiben.

Massage ist ebenfalls im allgemeinen zu entbehren, nur bei Cholorotischen, die zu Fettansatz neigen, ist ihre Anwendung indiziert.

Im allgemeinen enthalte man sich bei Behandlung von Anämien allzugroßer Aktivität, man hüte sich vor einer therapeutischen Vielgeschäftigkeit. Es ist nicht notwendig, gegen jedes Symptom der Anämie vorzugehen. Der ganze Heilapparat in möglichster Einfachheit richte sich darauf, die blutbildenden Organe zu gehöriger Funktion und das Blut zur gehörigen Beschaffenheit zurückzuführen.

Ueber die Behandlung des akuten Katarrhs der oberen Luftwege.

Von

Prof. Dr. **Otto Seifert** in Würzburg.

M. H.! In einem Säkularartikel über die Erkrankungen der Nase in ihren Beziehungen zu den Allgemeinerkrankungen betonte ich, daß sich in erfreulicher Weise im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts die Erkenntnis von der Bedeutung der Nase für die Pathologie der Nachbarorgane, sowie für entfernter gelegene Organe und für Allgemeinerkrankungen Bahn gebrochen hat, zumal unsere Kenntnisse von der physiologischen Bedeutung der oberen Luftwege sich in einer erheblichen Weise erweitert haben. Am meisten untersucht und bekannt sind die Beziehungen der Nasenrachenhöhle zu den Krankheiten der tieferen Luftwege und des Ohres, während der Zusammenhang zwischen Nasenkrankheiten und Augenleiden erst in den allerletzten Jahren durch eine Reihe von mit Ophthalmologen zusammenarbeitenden Rhinologen eingehender zum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen gemacht worden ist. Ebenfalls neueren Datums sind die Untersuchungen über die pathologischen Wechselbeziehungen zwischen den oberen Luftwegen und den Verdauungsorganen. In nicht geringem Umfange machen sich die Beziehungen der Nasenerkrankungen zu den Allgemeinerkrankungen und umgekehrt geltend, vor allem aber nehmen die akuten Infektionskrankheiten in der Pathologie der oberen Luftwege eine wichtige Stellung ein. Die Bedeutung der Masern, des Scharlachs, des Keuchhustens, der Diphtherie für die oberen Luftwege ist zur Genüge bekannt, während unsere Kenntnisse über den Infektionsmodus der Meningitis cerebrospinalis von den oberen Luftwegen aus relativ jungen Datums sind. Es hat sich herausgestellt, daß der hintere Nasenrachenraum der Hauptsitz der Meningococcen ist und daß sonst gesunde, aber aus der Nähe von an Meningitis cerebrospinalis Erkrankten stammende Individuen „Coccenträger" sein können. Ostermann insbesondere konnte zeigen, daß die Verbreitung der Meningococcen bewirkt wird durch die beim Aushusten gebildeten Tröpfchen. Während nun Ostermann annimmt, daß eine medikamentöse Bekämpfung der Meningococcen an dieser Stelle kaum zu empfehlen sei, da sie ohne Erfolg bleiben würde, kommt Jehle zu einer anderen Auffassung. Er findet, daß die Meningococcen, wenigstens bei den gesunden Zwischen-

trägern, nur in den Schleimmassen, nicht aber in der Schleimhaut selbst nisten, sodaß, bei Anwendung eines geeignete Mittels, der Nasenrachenraum sehr wohl von diesen Infektionsträgern befreit werden könne. Die Pyocyanase scheint de Anforderungen an ein Desinfektionsmittel der oberen Luftweg sehr gut zu entsprechen, da eine ein- bis zweimalige Applikation genügt, um die Meningococcen aus dem Nasenrachenraum zum Verschwinden zu bringen. Weil dieses Mittel die Schleimmassen nicht zum Gerinnen bringt, kann es leichter in diese eindringen, anderseits wird dadurch auch die energischere mechanische Spülung und die Expektoration erleichtert. Die Bedeutung der Nasenschleimhaut und der Rachenorgane für die Infektion mit dem Tuberkelbacillus ist so wohl bekannt, daß ich hier nicht näher darauf einzugehen brauche; ich stimme vollkommen mit Zarnikow überein, daß durch die Beseitigung von Nasenkrankheiten auch der auf tuberculöser Infektion beruhenden Scrofulose wirksam entgegengetreten werden kann, und ebenso mit Rivers, welcher der sorgfältigen Pflege der Nasen- und Rachengebilde eine wichtige Rolle bei der Prophylaxe der Tuberculose zuschreibt.

Es würde viel zu weit führen, alle die Errungenschaften der neueren Zeit auf dem Gebiete der Pathologie der oberen Luftwege zu besprechen; es sei nur betont, daß unsere hierauf bezüglichen Kenntnisse naturgemäß für die Erweiterung unserer therapeutischen Maßnahmen von der größten Wichtigkeit werden müssen.

Einen Punkt muß ich noch kurz streifen, das ist die Frage, inwieweit unsere Kenntnisse von der Pathologie der oberen Luftwege auch schon Allgemeingut des praktischen Arztes geworden sind. Da muß ich nun zu meinem größten Bedauern gestehen, daß mir die Erfahrungen gerade in den letzten Jahren gezeigt haben, daß hier noch große Lücken bestehen, daß vielfach nicht die allereinfachsten und leicht zu diagnostizierenden Krankheitsprozesse erkannt werden, zu größtem Nachteil nicht nur der Patienten, sondern auch der Herren Kollegen, soweit es sich um ihr Ansehen bei ihrer Klientel handelt. Ich will nicht verlangen, daß der praktische Arzt eingehende Kenntnisse von der Pathologie der oberen Luftwege besitzt, aber es sollte doch nicht vorkommen, daß ein Septumabsceß mit der Diagnose: Nasenpolypen, oder eine Ozaena mit der Diagnose: Nasenpolypen, oder eine Kehlkopftuberculose, oder ein großer Kehlkopfpolyp mit der Diagnose: Stimmbandlähmung zum Spezialarzt, resp. in eine Spezialklinik geschickt wird, oder gar, daß eine gesunde Nasenmuschel als Neubildung bezeichnet wird. Solche grobe diagnostische Irrtümer dürften

eigentlich nicht vorkommen. Wenn auch der praktische Arzt nicht in jedem Fall eine Nebenhöhlenerkrankung mit Sicherheit diagnostizieren kann, so sollte er doch die Möglichkeit einer solchen ins Auge fassen und nicht die unglücklichen Patienten monatelang mit der Diagnose: Supraorbitalneuralgie unter Chinin- oder irgend einer anderen Arzneibehandlung führen, wo die einfachste Ueberlegung und Untersuchung eine Stirnhöhlenerkrankung zur Diagnose bringen könnte. Auch die Kenntnis von den adenoiden Vegetationen steht bei der Mehrzahl der praktischen Kollegen noch auf recht schwachen Füßen, und wie viel Schaden, man denke nur an das Gehörorgan, könnte durch rechtzeitige Diagnose verhütet werden. Ich glaube wohl, daß durch die neue Prüfungsordnung auch hier gar manches sich bessern wird, aber bisher fehlte doch vielfach auch die einfachste Sachkenntnis, und ohne solche sind die besten therapeutischen Vorschläge wertlos.

Bevor ich zur Besprechung des eigentlichen Themas übergehe, darf ich wohl darauf hinweisen, daß zur zweckmäßigen Einleitung einer erfolgreichen Therapie eine möglichst eingehende Untersuchung der oberen Luftwege notwendig ist. In meinen Kursen und in der Poliklinik habe ich von jeher meine Zuhörer, resp. Praktikanten daran gewöhnt, nicht nur jenen Teil des oberen Respirationstraktus einer Untersuchung zu unterziehen, von welchem die auffälligsten Beschwerden auszugehen scheinen, sondern jeden einzelnen Teil genau zu untersuchen. Also z. B. bei einem akuten oder chronischen Kehlkopfkatarrh muß nicht nur der Larynx mit dem Kehlkopfspiegel untersucht werden, sondern es hat die Untersuchung bei der Nase zu beginnen, es muß der Nasenrachenraum und die Mundrachenhöhle in der gleichen Weise genau untersucht werden wie der Larynx, damit keinerlei Störungen übersehen werden, die in einem Zusammenhang mit der Kehlkopferkrankung stehen könnten. Auch bei allen Lungenaffektionen dringe ich auf eine solche eingehende Untersuchung aller Teile der oberen Luftwege und ich habe den Eindruck, daß solche systematische Untersuchung nicht nur mancherlei Fehldiagnosen verhindert, sondern auch vielfach den Fingerzeig für eine erfolgreiche Therapie gibt. Einige Beispiele dürften die Wichtigkeit solcher systematischer Untersuchungen illustrieren. Nehmen wir an, daß es sich um Individuen mit immer wiederkehrenden Schnupfenattacken handelt, bei welchen keinerlei ernstere schädliche Einwirkungen, wie Staubinhalation, Erkältung etc. angeschuldigt werden können. Die genaue Untersuchung der Nase ergibt einen kleinen, aber beweglichen Schleimpolypen der mittleren Muschel, mit dessen

Entfernung die Schnupfenattacken verschwinden. Oder
handelt sich um ein Kind mit häufig rezidivierenden Anfälle
von Pseudocroup. Hier ergibt nicht selten die Untersuchun
des Nasenrachenraumes eine Hypertrophie der Rachentonsill
nach deren Entfernung die Anfälle ausbleiben. Oder es hande
sich um Individuen mit ausgesprochener Pharyngitis granu
laris und dem ganzen Heer jener Beschwerden, die mit solche
in Zusammenhang zu bringen sind, die Untersuchung de
Nase ergibt eine nicht unbeträchtliche Rhinitis hyperplastica
nach deren Beseitigung und mit Wiederherstellung normale
Nasenatmung die schweren Erscheinungen der sekundären
Pharyngitis fast wie mit einem Schlage verschwinden. Derartige Beispiele ließen sich bis ins Unendliche anführen, um zu beweisen, wie notwendig die genaue, eingehende Untersuchung des gesamten oberen Respirationstraktus erscheint, um zu erfolgreichem therapeutischem Vorgehen zu gelangen. Es erscheint mir eine solche systematische Methode bei der Untersuchung jedenfalls sehr viel notwendiger, als auf Grund besonderer Form von Beschwerden nur die lokalen Erscheinungen zu berücksichtigen und danach rein symptomatische therapeutische Maßregeln zu treffen.

Zweifellos spielt, wie bei der Behandlung der Mehrzahl aller Krankheiten, auch bei denen der oberen Luftwege die **Prophylaxe** eine wichtige Rolle, und in bezug darauf die Berücksichtigung allgemeiner und spezieller hygienischer Maßregeln.

Für den Schutz der Arbeiter, die den mannigfaltigsten Schädlichkeiten, insbesondere in bezug auf die Respirationsorgane, ausgesetzt sind, ist zweifellos gerade bei uns in Deutschland mit dem Beginn der Aera der sozialen Gesetzgebung außerordentlich viel geleistet worden, und dennoch ist noch mancherlei auf diesem Gebiete zu leisten. Ich habe in einem Aufsatze über die Gewerbekrankheiten der Nase und der Mundrachenhöhle die Hoffnung und den Wunsch ausgesprochen, daß bei weiteren Erhebungen der Arbeitergesundheitsverhältnisse in den verschiedenen Arbeitsbetrieben auch den Erkrankungen der Nase und der Mundrachenhöhle mehr Aufmerksamkeit geschenkt werde als bisher. An einfachen Reizzuständen der Nasenschleimhaut, die sich äußern in Kitzelgefühl, wiederholtem Niesen, geringerer oder stärkerer Sekretion, hier und da in Verbindung mit Kopfdruck, manchmal auch mit Nasenbluten, leiden unzweifelhaft alle jene Personen, welche sich zum ersten Male in einem Betriebe beschäftigen, welcher zu mehr oder minder intensiver Staubentwicklung führt. Der Reiz des eingeatmeten Staubes löst ein beständiges

Räuspern und Husten aus, gewöhnlich verschwinden diese Symptome bald wieder nach Aufhören der Staubeinatmung, und es machen sich bei vielen Leuten auch keine weiteren Folgen bemerkbar, selbst wenn die Staubatmung fortdauert. Für die Intensität der Erkrankung kommt in Betracht die Qualität des Staubes, die Dauer und die Intensität von dessen Einwirkung, die ihrerseits wieder abhängig ist von den Schutzmaßregeln, welche für die Gesamtheit der Arbeiter getroffen sind und in zweiter Linie von der geringeren oder stärkeren Empfindlichkeit des Einzelindividuums gegen solche Schädlichkeiten. Villaret teilt die Staubarten ein in 1. an sich nicht verletzenden und durch massenhafte Einatmung schädlich wirkenden Staub; 2. an sich wenig verletzenden und ebenso nur durch massenhaftes Einatmen schädlichen Staub; 3. in Staub, welcher das Gewebe durch scharfe, spitzige, eckige Staubteilchen schädigt. In der genannten Arbeit habe ich die Schädigungen der Nasen-Mundrachenhöhlenschleimhaut durch solche verschiedenartigen Staubsorten, wie sie in den verschiedenen Fabrikbetrieben zustande kommen, im Detail besprochen und glaube einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Frage der Gewerbekrankheiten geliefert zu haben. Kahn streift in seiner Arbeit über die Gewerbe- und Berufskrankheiten des Ohres auch diese Fragen. Er gibt an, daß ein nicht unbeträchtliches Kontingent zu Ohrerkrankungen jene Erwerbszweige stellen, die mit der Einatmung von Staub, Ruß, Kohlenteilchen verbunden sind. Hier sind es die durch den mechanischen oder chemischen Reiz erzeugten Nasen- und Rachenaffektionen, die in ihrer Fortleitung durch die Tuba Eustachii sekundär zu den katarrhalischen Erkrankungen des Mittelohrs Veranlassung geben. Winckler, der sich ebenfalls mit den Gewerbekrankheiten der oberen Luftwege beschäftigt, betont, daß man, bevor man von eigentlicher Berufskrankheit spricht, prüfen müsse, wie weit andere Verhältnisse in Betracht kommen, z. B. früher vorhandene Verdickung des drüsigen Rachenringes, mangelhafte Hautpflege und Ernährung, ungleichmäßige Muskelarbeit, Erkältungen, Wohnungsverhältnisse. Sieht man von diesen Verhältnissen ab, so sind die Gewerbekrankheiten der oberen Luftwege der Einwirkung schädlicher Stoffe zur Last zu legen, entweder in Gas- oder in Staubform.

So bedeutsam für die Gewerbetreibenden einerseits die verschiedenen Schädlichkeiten sind, welche die Atmungsorgane treffen können, und andererseits die zu deren Hintanhaltung getroffenen Schutzmaßregeln, so darf doch nicht außer acht gelassen werden, daß auch für die übrige Bevölkerung die

Staubeinwirkung nicht ohne Bedeutung gerade für die Entstehung von akuten Prozessen der oberen Luftwege ist, daß also im Interesse des Allgemeinwohls gerade die hierauf gerichteten sanitären Verbesserungen, besonders in größeren Städten und in Industriebezirken, von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit sind. Es muß die Aufgabe der Aerzte sein, so viel als möglich, im großen und im kleinen, in der öffentlichen wie in der privaten Fürsorge für hygienische Maßregeln fördernd und helfend einzugreifen, speziell der hausärztlichen Tätigkeit steht hier noch ein weites Feld offen. Der Arzt kann auch in engbegrenzten räumlichen Verhältnissen manchen guten Rat geben für Ventilation, Staubbeseitigung, nicht etwa nur zu Zeiten von Epidemien, sondern auch zu Zeiten scheinbar normaler Gesundheitsverhältnisse bei den seiner Klientel zugehörigen Familien. Gerade die Beseitigung des Wohnungsstaubes ist von großer Wichtigkeit. Fußböden werden, wo es irgendwie angeht, am besten feucht gereinigt, während für die Reinigung von Parkettböden, Teppichen, Polstermöbeln, Vorhängen die feuchte Reinigung sich nicht durchführen läßt. Zur rationellen Trockenreinigung von Wohnungen sind in neuerer Zeit eine Anzahl verschiedener Apparate empfohlen worden, die sich auch für den Kleinbetrieb eignen, wie z. B. der Staubsauger „Atom", bei welchem das Vacuum durch zwei Blasebälge bewerkstelligt wird, die mittels Kurbel und Schwungrad in Bewegung gesetzt werden. Es sollte jedoch, wie Roth (Zürich) betont, dieser Staubsauger nur mit vorgeschaltetem Wassergefäß verwandt werden.

Ganz besonders wichtig ist die Erziehung der Jugend zur Widerstandsfähigkeit. Dies geschieht am besten durch Errichtung von Kinderspielplätzen, durch bessere Ausnützung der Schulhöfe, durch Kindergärten, durch Ferienkolonien, durch Waldschulen, Heimstätten in Sol- und Seebädern.

Eine besondere Besprechung gerade nach dieser Richtung hin verdient die Frage der Abhärtung, die zweifellos den wichtigsten Punkt in der Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen die verschiedenartigsten Infektionen darstellt, da den thermischen Einflüssen, die wir kurz unter der Bezeichnung „Erkältung" zusammenfassen wollen, unzweifelhaft eine Rolle bei der Entstehung von katarrhalischen Erkrankungen der Respirationsschleimhäute zukommt. Es ist hier nicht der Ort, in die Erörterung der Frage einzugehen, was man unter „Erkältung" zu verstehen hat, für mich steht es fest, daß die Erkältung eine Krankheitsursache ist.

Mir erscheinen die Ausführungen von Hessler über diese Frage vorläufig ziemlich zutreffend. Er glaubt, den Beweis erbracht

zu haben, daß die einzelnen Faktoren des Wetters nicht ohne Einfluß auf das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen sind, wie auf die Verbreitung, Erhaltung und Virulenz der die Infektionskrankheiten auslösenden pathogenen Mikroorganismen. Nur dann, wenn der Mensch durch eine Erkältung, d. h. unter dem schädlichen Einfluß der Witterung, in einen für die Infektion geeigneten Krankheits- resp. Dispositionszustand gesetzt ist und wenn unter demselben Einfluß der Witterung, die Mikroorganismen sich eine gewisse Virulenz erhalten resp. wieder erlangt haben, kann es zu einer Infektionskrankheit kommen. Diese entsteht dadurch, daß nunmehr den Organismen, denen früher der Eintritt in den menschlichen Körper durch die Schleimhaut nicht möglich war, nach der Erkältung die Invasion freigegeben ist.

Für die akuten katarrhalischen Prozesse der Schleimhaut der Respirationsorgane lege ich mir, wie ich das in meiner Bearbeitung des Gerhardtschen Lehrbuches der Kinderkrankheiten ausgeführt habe, die Rolle, welche die Erkältung spielt, in folgender Weise zurecht. Möglicherweise schaffen die durch die Erkältung hervorgerufenen Aenderungen in der Zirkulation und Nutrition der Gewebe erst den günstigen Nährboden für schon in der gesunden Nase vorhandene, aber in solcher nicht virulente Mikroorganismen. Haben diese nun, und wahrscheinlich handelt es sich nicht um einen einzigen Mikroorganismus, ihre Virulenz erlangt und am primären Herd die charakteristischen Krankheitserscheinungen hervorgerufen, so können sie als vollvirulent auf eine weitere, bis dahin normale Respirationsschleimhaut übertragen, in der Mehrzahl die Infektion verbreiten. Höchst wahrscheinlich werden die Krankheitserreger mit dem Sekret der Nase (soweit es sich um akut katarrhalische Prozesse der Nasenschleimhaut handelt) weiter verbreitet, entweder durch tröpfchenförmige Ausschleuderung (beim Niesen) oder durch Ausschneuzung. Die meisten Menschen entleeren ihr Sekret ins Taschentuch, daher ist in diesem die wesentliche Quelle der Uebertragung zu suchen. Es können durch das Taschentuch infiziert werden die Tasche selbst, dann beim Herausziehen des Taschentuches die Umgebung, ferner bei der Aufbewahrung die übrige Wäsche und die Personen, welche die Wäsche sortieren und behandeln. Bei einer solchen Annahme erklären sich die von dem zunächst unter dem Einfluß einer Erkältung an akutem Nasen-Rachen-Kehlkopfkatarrh erkrankten Individuum auf die übrigen Familienmitglieder übertragenen Krankheitsformen (Hausendemien), ohne daß auch diese vorher von einer Erkältung betroffen zu sein brauchen.

Wenn man auch ein derart primär erkranktes Individuum, bei der Häufigkeit solcher Erkrankungsformen, nicht streng isolieren kann, in der Annahme, daß es den Ausgangspunkt für eine Hausendemie darstellt, so läßt sich doch bei Beobachtung einfachster Vorsichtsmaßregeln manche Infektion verhüten. Möglicherweise schützt vor einer Uebertragung der Krankheit von einem Individuum auf das andere die von Heim angegebene Methode der Desinfektion des Taschentuches mit Formalin, das in Mengen von

5 ccm eine Kleidertasche nebst Inhalt keimfrei zu machen verm
Man braucht zwei Taschentücher; das eine, nicht formalinisiert, g
hört zur Trocknung des tränenden Auges, darf nicht mit Nase
sekret beschmutzt werden, das andere, formalinisiert, wird au
schließlich zur Aufnahme des Nasensekrets bestimmt.

Um nun weiter auf das Kapitel der „Abhärtung" zurüc
zukommen, so läßt sich zweifellos durch eine sorgfältige Pfleg
der Haut, die vom frühen Kindesalter bis in die späteste
Lebensperioden zu beachten ist, mancherlei erreichen, und e
gibt die verschiedensten Wege, um den hierauf zielenden For
derungen gerecht zu werden, aber eine eigentliche Abhärtun
der Schleimhaut selbst, wie sie von vielen Klienten gewünsch
wird, kenne ich nicht. Kinder kann man durch regelmäßig
Waschungen, Vermeidung überhitzter Zimmerräume, häufige
Bewegung im Freien, abhärten, ihre Empfindlichkeit herab
setzen und dadurch erzielen, daß sie weniger häufig an Ka-
tarrhen erkranken, weniger oft Schnupfen haben, aber einen
absolut sicheren Schutz gegen solche Erkrankungsformen bieten
auch die zweckmäßigst geleiteten Abhärtungsmaßregeln nicht.
Daß vielfach die Abhärtung übertrieben wird, sodaß man von
einer Abhärtungsmanie sprechen kann, muß leider in Ueber-
einstimmung mit Hueppe zugegeben werden.

Für die heranwachsende Jugend, wie für den Erwachsenen, kommen außer den eigentlichen Abhärtungsmaßregeln noch die körperlichen Uebungen in Form der verschiedenartigen Sports in Betracht, die zweifellos imstande sind, die Widerstandsfähigkeit des Organismus zu erhöhen. Klimatische Kuren, Aufenthalt an der See, hydropathische Prozeduren sind Faktoren, deren Bedeutung gewiß nicht zu unterschätzen ist.

Was nun die **Behandlung** der akuten Katarrhe der oberen Luftwege anlangt, so ist es nicht leicht, die Unsumme von hierfür empfohlenen Mitteln und Methoden in einer kurzen, gedrängten Uebersicht darzustellen; es würde eine solche Aufgabe den Rahmen dieses klinischen Vortrages weit überschreiten; ich darf mich wohl darauf beschränken, meinen eigenen Standpunkt hier darzulegen, mit geringen Abschweifungen auf die einschlägige Literatur.

A. Allgemeine Therapie.

Mag es sich um einen akuten Katarrh der Nase oder des Pharynx oder des Larynx handeln, so sind zweifellos eine Reihe von hygienischen und diätetischen Vorschriften sowohl für das Kind als für den Erwachsenen zu geben.

Es ist sicher, daß die akuten Katarrhe der oberen Luftwege rascher abheilen und weniger Beschwerden verursachen, vielleicht auch weniger leicht Komplikationen nach sich ziehen, wenn sich die Erkrankten entschließen können, für einige Tage das Bett oder wenigstens das Zimmer zu hüten; es läßt sich nur leider diese einfache Maßregel nicht immer durchführen. Insbesondere kleine Kinder sollen in gleichmäßiger, nicht über 15° R hinausgehender, Zimmertemperatur gehalten werden, wobei darauf zu sehen ist, daß die Luft nicht zu trocken ist und genügend oft erneuert wird. Aufenthalt in staubigen, überhitzten Räumen ist zu vermeiden, da die chemischen und thermischen, die akut entzündeten Schleimhäute treffenden Reize die Entzündungserscheinungen steigern. Erwachsenen ist der Genuß von Alkohol zu verbieten, insbesondere scheint mir (nach eigenen Erfahrungen) Bier durch Kongestionen nach dem Kopfe die Beschwerden zu steigern, während kleine Quantitäten eines leichten Rotweins unter Umständen gestattet werden können. Von großem Vorteile scheint mir der Genuß von reichlichen Mengen alkalischer Säuerlinge zu sein, die durch Anregung der Diurese nicht nur die auch bei den einfachen Katarrhen zur Aufnahme gelangenden Toxine möglichst rasch entfernen, sondern auch, insbesondere bei den akuten Rachen- und Kehlkopfkatarrhen, auf die Sekretion einen entschieden günstigen Einfluß ausüben. Bei männlichen Erwachsenen ist der Genuß von Tabak strengstens zu untersagen, ich habe oft genug gesehen, wie bei akuten Nasen- und Kehlkopfkatarrhen durch das Rauchen die entzündlichen Erscheinungen wesentlich gesteigert wurden.

Scharf gesalzene und gewürzte, zu hoch temperierte Speisen sind als schädliche Reize nach Möglichkeit zu vermeiden.

Auf einzelne allgemeine therapeutische Maßregeln komme ich noch bei den einzelnen Lokalisationen der akuten Katarrhe zu sprechen.

B. Spezielle Therapie.

a) **Rhinitis catarrhalis acuta.**

Es ist bekannt, daß Säuglinge auch bei einer einfachen Coryza, durch eine Ausbreitung des Entzündungsprozesses auf den Rachen, den Kehlkopf und wohl auch auf die Bronchien (Bronchitis capillaris, Bronchopneumonie) gefährdet werden; dazu kommt noch wegen der Nasenverstopfung die Erschwerung des Saugens, die nächtliche Unruhe u. dgl. Gerade Säuglinge müssen möglichst vor der Infektion geschützt werden.

Zur lokalen Behandlung von Säuglingsschnupfen mache ich vielfach Gebrauch von Einblasungen von Wismut-Borsäure (5:3), welche 2—3mal täglich vorgenommen werden, oder von Menthol 0,5, Acid. boric. 3,0, Bismut. subnitr. 5,0. Menthol wirkt ja antiseptisch, vasokonstriktorisch und anästhesierend. Wenn wismuthhaltige Präparate benutzt werden, so ist das Pflegepersonal darauf aufmerksam zu machen, daß etwas von dem Wismuth in den Rachen gelangen, verschluckt werden kann und dann die Faeces durch Bildung von Schwefelwismuth schwarz färbt. Neuerdings scheue ich mich auch nicht, bei schweren Katarrhen schon Säuglingen eine Cocainlösung mit Hilfe der Kehlkopfspritze in die Nase zu bringen, insbesondere in Verbindung mit dem wenig giftigen Alypin. Einige Tropfen von 5%iger Cocain-Alypinlösung genügen, um sofort die Nase frei zu machen, ohne daß bei solchen kleinen Quantitäten von Cocain Intoxikationserscheinungen zu befürchten sind. Außerdem lasse ich auch von dem altbewährten Hagerschen Schnupfenmittel: Acid. carbol. 5,0, Spiritus 15,0, Liq. Ammon. caust. 5,0, Aq. destill. 10,0 10—15 Tropfen mehrmals täglich auf das Kissen gießen.

Bei älteren Kindern kommt außer den für erkrankte Säuglinge empfohlenen Mitteln noch in Betracht: Kampfer, der in folgender Weise appliziert wird: Von gestoßenem Kampfer gibt man eine Messerspitze voll auf ein Glas heißen Wassers und läßt mit Hilfe eines Papiertrichters die Dämpfe kräftig durch die Nase einziehen. Eine derartige Manipulation ist zwei- bis dreimal täglich je fünf Minuten lang vorzunehmen. Diese Manipulation läßt sich natürlich auch Erwachsenen empfehlen.

Für Kinder wie für Erwachsene sind in den letzten Jahren so viele Mittel zur Behandlung des Schnupfens empfohlen worden, daß es garnicht möglich ist, sie alle einzeln aufzuführen. Ein Mittel, welches vielfacher Beliebtheit sich erfreut, ist Forman (Chlormethylmenthyläther), das bei kleinen Kindern als Formansalbe (Bresgen) 3—4—5 mal täglich (linsengroß) in die Nasenlöcher eingeführt wird; bei älteren Kindern und bei Erwachsenen erscheint der Gebrauch der Formanwatte oder die Anwendung des Formans mittels Nasenglas zweckmäßiger. Ebenfalls sehr angenehm und vorteilhaft wirkt Estoral (Borsäure-Mentholester), das von mir als ein vortreffliches Mittel zur Behandlung der leichteren akuten Rhinitiden empfohlen wurde. Von anderweitigen Mentholpräparaten wären als ganz neue noch zu nennen, das von der Firma Bayer in Elberfeld in den Handel gebrachte Coryfin (ein neuer Mentholester) zur Erzeugung andauernder Mentholwirkung. Die wenigen Versuche,

welche ich mit diesem Präparate bisher anstellen konnte, zeigen, daß es sich um ein sehr angenehm wirkendes Schnupfenmittel handelt. Das gleiche Urteil vermag ich abzugeben über ein von einem meiner früheren Assistenten (Dr. Wohlfarth) angegebenes Mittel, das mir ebenso wie Coryfin erst in der allerjüngsten Zeit zur Prüfung vorgelegt wurde.

Von besonders hohem Werte erscheint mir die lokale Applikation von Antipyrin-Cocain-Lösung (Antipyrin 2,0, Cocain. hydrochl. 1,0, Aqua destillata 10,0). Ich habe gefunden, daß es in einzelnen Fällen von leichterer Infektion gelingt, die Coryza zu kupieren und daß in den meisten Fällen durch zwei- bis dreimalige Bespülung der Nasenschleimhaut mit dieser Lösung (man braucht mit der Kehlkopfspritze oder mit dem Augentropfglas nicht mehr als 1 ccm einzugießen) gelingt, die Patienten für einen großen Teil des Tages von den wesentlichsten Beschwerden zu befreien. Je jünger die Kinder, um so vorsichtiger muß man natürlich mit diesem Mittel sein, ich habe aber noch niemals Intoxikationserscheinungen gesehen. Freilich ist zuzugeben, daß manche Individuen dieses Mittel entweder überhaupt schlecht vertragen, oder daß es nur für so kurze Zeit wirkt, daß bei der dadurch allzuhäufig werdenden Applikation doch Intoxikationserscheinungen eintreten könnten. Das mäßige Brennen, welches bei der Bespülung der Nasenschleimhaut sich bemerkbar macht und zweifellos dem Antipyringehalt der Lösung zuzuschreiben ist, verschwindet nach spätestens einer Minute. Um bei der reichlichen Sekretion aus der Nase das Wundwerden der Naseneingänge zu verhüten, streiche man diese und die Umgebung mehrmals am Tage mit Borsalbe ein.

Von Nasenduschen, Nasenspülungen irgendwelcher Art rate ich meinen Klienten dringend ab. Auf einen Punkt mag noch kurz hingewiesen werden, auf die Frage vom Reinigen der Nase. Individuen, mag es sich um Kinder oder Erwachsene handeln, welche schon ein oder das andere Mal an Tubenkatarrh oder entzündlichen Erkrankungen des Mittelohres gelitten haben, sollten sich nicht in der gewöhnlichen Weise die Nase putzen, indem sie mit dem Taschentuch die Nase vorne verengern und den Luftdruck in der Nase und im Nasenrachenraum vermehren, um dann explosionsweise mit der Exspirationsluft die Sekrete aus der Nase in das Taschentuch zu befördern. Solche Individuen sollen vielmehr angehalten werden, die Reinigung der Nase à la paysan vorzunehmen, indem sie das eine Nasenloch zuhalten und durch das andere, freigehaltene, die Sekrete in das vorgehaltene Taschentuch herausblasen, da es für unschicklich gilt, wie Ruprecht sich

ausdrückt, den Naseninhalt frisch und fröhlich in die liebe Natur hineinzublasen.

b) **Pharyngitis catarrhalis acuta.**

Die akut katarrhalische Entzündung des Rachens ist verhältnismäßig selten eine primäre, viel häufiger eine deszendierende, von der Nase und vom Rachen her, oder eine aszendierende, von einer Laryngitis catarrhalis acuta her. Es decken sich daher die Vorschriften für allgemeine Therapie zum größten Teil mit den oben gegebenen allgemeinen, insbesondere was die hygienischen Maßregeln, Abhärtung u. dgl. anlangt. Immerhin bleibt noch eine Reihe von Vorschriften übrig, die speziell für die akute Pharyngitis gegeben werden müssen, da ja den Rachen nicht nur die Luft mit ihren eventuellen schädlichen Beimengungen passiert, sondern auch die Speisen und Getränke hindurchgehen.

Individuen mit akuter Pharyngitis sind anzuhalten, sich in gleichmäßig temperierter und feucht gehaltener Luft aufzuhalten; falls die Pharyngitis mit Nebenerscheinungen verbunden ist, im Bett zu liegen, nur kühle, reizlose Getränke (Limonade, Milch, Milch mit Emser oder Selterswasser, kalte, dünne Teeabkochungen) zu sich zu nehmen, alle heißen und insbesondere scharf gesalzenen und stark gewürzten Speisen zu vermeiden, bei heftigen Schluckbeschwerden Eispillen zu schlucken. Tabak und Alkohol sind strengstens zu verbieten, ebenso Anstrengungen der Stimme; gerade diese drei Schädlichkeiten begünstigen das Fortschreiten des Entzündungsprozesses auf den Kehlkopf und auf die Luftröhre in hervorragender Weise.

Die lokale Therapie kann eine rein äußerliche und eine auf die Schleimhaut einwirkende sein.

Unter den äußerlichen Methoden der Behandlung nehmen die Halsumschläge die erste Stelle ein. Bei mäßigen Entzündungsgraden leistet ein einfacher, 4—6 mal in 24 Stunden zu wechselnder Priessnitzumschlag gute Dienste, bei schweren Entzündungserscheinungen kommt der Eisumschlag, die Eiskravatte, eventuell die Leitersche Röhre zur Geltung. Manche Individuen ziehen warme oder heiße feuchte Umschläge vor, man darf hier dem subjektiven Empfinden einen gewissen Spielraum lassen. Einreibungen und Blutentziehungen kommen wohl kaum in Betracht.

Für die lokale Behandlung der Schleimhaut sind verschiedenartige Methoden zu empfehlen. In erster Linie spielen die Gurgelungen, resp. Gurgelwässer, eine große Rolle. Ich

muß gestehen, daß ich gerade bei der akuten Pharyngitis hiervon möglichst Abstand nehme, einmal weil die Gurgelwässer nicht oder nur ganz wenig mit der erkrankten Rachenschleimhaut in Berührung kommen, und zum andern, weil bei einigermaßen intensiver Entzündung energische Gurgelungen nur die Beschwerden zu erhöhen imstande sind. Am wenigsten schädlich scheinen mir noch Gurgelungen mit physiologischer Kochsalzlösung zu sein, insbesondere wenn die Patienten imstande sind, die Flüssigkeit wenigstens zum Teil aus der Nase herauszuschleudern, sodaß man sicher ist, daß die Gurgelung einer Bespülung der Rachenhöhle gleich kommt. Die Temperatur solcher Rachenspülwässer wird am besten lauwarm genommen. Sehr viel mehr Erfolg als die Gurgelungen hat zweifellos die Benutzung von Pastillen, deren wir in den letzten Jahren eine nicht geringe Anzahl zur Auswahl bekommen haben. Um das lästige Gefühl der Trockenheit und des Brennens zu mildern, genügen die Gummibonbons, die Pastilles d'orateur, die Sodener und Emser Pastillen, die man je nach der Geschmacksrichtung des erkrankten Individuums auswählen kann. Direkt entzündungswidrig und schmerzstillend wirken die Menthol-Dragées, die von Avellis empfohlenen Anginapastillen, die Formaminttabletten, die Ritsertschen Anaesthesinbonbons, die Philoralpastillen, die Valdaschen Pastillen, über deren Wert ich nach ausgedehnten Beobachtungsreihen nur Günstiges aussagen kann. Insbesondere die Formaminttabletten scheinen bei den infektiösen Formen der Pharyngitis, sowie der Angina gute Dienste zu leisten. Inwieweit das bei der Behandlung der Rhinitis acuta besprochene Coryfin, indem man auf ein Stückchen Zucker 3—4 Tropfen aufgießt und im Munde zergehen läßt, den genannten Pastillen in der Wirkung gleichkommt, müssen erst Versuche zeigen, zu denen ich bei der Neuheit des Präparates noch keine Gelegenheit hatte.

Von Inhalationen irgendwelcher Art mache ich bei den akuten Pharyngitiden gar keinen Gebrauch, wenn ich auch zugeben will, daß diese als Palliativ zur Befeuchtung und Reinigung sowie zur Desinfektion der Schleimhaut (Schech) dienen könnten.

Bei intensiven Entzündungen mit starken Schmerzen beim Schlucken, insbesondere wenn auch die hinteren Gaumenbögen und der weiche Gaumen an dem Entzündungsprozeß mitbeteiligt sind, mache ich von den Anaestheticis ausgedehnten Gebrauch, indem ich 2—3 mal des Tages die Rachenschleimhaut vom Munde wie von der Nase aus mit Cocain-Alypinlösung (Cocain-Alypin āā 1,0, Aq. destill. 10,0) mit Hilfe der Kehlkopfspritze bespüle. Ist die Uvula ödematös, so lade ich

sie auf den Glasspatel auf, um die Vorderfläche sowie c
Rückfläche mit solcher anästhesierenden Lösung bespülen
können. Von Pulvereinblasungen (Orthoform, Anaethesin) se
ich vollkommen ab. Im akuten Stadium sind Pinselung
irgendwelcher Art nicht zweckmäßig, diese kommen erst
Betracht, wenn Reste von Entzündungserscheinungen m
Störungen der Sekretion noch längere Zeit zurückbleiben. B
abnorm reichlicher Sekretion verwende ich nahezu ausschließlic
1—2 %ige Argentum nitricum-Lösungen, die jeden dritte
Tag zur Applikation gelangen mit einem breiten Wattepinse
Leider sind die Haarpinsel für solche Zwecke noch nicht gan
aus der Welt geschafft, wie ich mich immer und immer wiede
zu überzeugen Gelegenheit habe. Bei trockener Beschaffenheit der Schleimhaut sind die Pinselungen mit schwacher Jodlösungen zu empfehlen (Jodi, Acid. carbol. ää 0,1, Kal. jodat 0,2, Glyzerin 20,0), oder wo den Patienten der Geschmack dieser Lösung zu unangenehm ist, mit Lösungen von Natr. sozojodolicum (Natr. sozojodol. 1,0, Glyzerin 10,0). In solchem Stadium empfehle ich auch Gurgelungen mit adstringierenden Lösungen, und zwar Tinct. Ratanhiae (20 Tropfen auf $1/8$ Liter lauwarmes Wasser), oder von Zincum sulfuricum (10,0 : 200,0, hiervon ein Kaffeelöffel auf $1/8$ Liter lauwarmes Wasser). Es haben meiner Meinung nach die Gurgelungen unter solchen Verhältnissen weniger den Zweck, eine adstringierende Wirkung auf die Schleimhaut des Rachens auszuüben (womit ich mich ja in Gegensatz zu meinem oben ausgesprochenen Urteil über den Wert der Gurgelungen setzen würde), sondern sie mögen als eine Art innerer Massage betrachtet werden, die der Patient bei einigermaßen kräftigen und anhaltenden Gurgelungen auf seine Rachenschleimhaut ausübt.

Mit dem Nachlaß, resp. Verschwinden der Entzündungserscheinungen kann auch die Strenge der diätetischen Vorschriften gemildert werden.

c) Laryngo-Tracheitis catarrhalis acuta.

Ich nehme in diesem Teil meiner Besprechung die Laryngitis zusammen mit der Tracheitis vor, einmal weil die akuten Prozesse so häufig zusammen vorkommen und zweitens weil die allgemeinen und lokalen Behandlungsmethoden für beide Lokalisationen des Entzündungsprozesses nahezu die gleichen sind, sodaß bei der gemeinsamen Besprechung Wiederholungen vermieden werden.

Unter den allgemein therapeutischen Maßnahmen bei der Laryngo-Tracheitis acuta kommt der Schonung der Stimme, dem

Verbot des Sprechens, eine hervorragende Bedeutung zu. Nicht nur für jeden Menschen, welcher sein Stimmorgan berufsmäßig zu gebrauchen hat, sondern auch für jedes an solchen akuten Entzündungsprozessen erkrankte Individuum, ist es wichtig, daß das erkrankte Organ seine Tätigkeit möglichst einstellt, ruhig gehalten wird, weil jede lebhaftere Inanspruchnahme die Entzündungserscheinungen, wenn auch nicht immer zu steigern, so aber doch zu unnütz langer Dauer zu veranlassen imstande ist. Man hat oft genug Gelegenheit, zu beobachten, wie Individuen mit anfangs ganz leichten Kehlkopfkatarrhen durch anhaltendes Sprechen sich ganz schwere und manchmal nach solchen Stimmanstrengungen recht heftig einsetzende Verschlimmerungen zuziehen; es ist das so allgemein bekannt, daß es eigentlich überflüssig erscheinen sollte, noch besonders darüber zu sprechen. Nahezu ebenso wichtig sind die diätetischen Maßregeln, das Verbot, scharf gewürzte und zu hoch temperierte Speisen und Getränke zu nehmen, das Verbot der Alkoholika und des Rauchens. Zweckmäßig ist, die Patienten mit akuter Laryngo-Tracheitis zur Bettruhe zu verurteilen, insbesondere wenn es sich um Kinder handelt, die Luft im Krankenzimmer gleichmäßig temperiert und feucht zu erhalten, kühle, reizlose Getränke (s. Pharyngitis) zu empfehlen und bei stärkeren Schmerzen im Kehlkopfe das Schlucken von Eispillen zu verordnen.

Ebenso wie bei der Pharyngitis catarrhalis acuta ist auch bei der Laryngo-Tracheitis catarrhalis acuta die lokale Therapie eine rein äußerliche und eine auf die Schleimhaut einwirkende.

Unter den äußerlichen Methoden der Behandlung nehmen auch hier die Hals-, resp. Brustumschläge die erste Stelle ein. Bei mäßigen Entzündungsgraden ist der Priessnitzsche Umschlag um den Hals, bei Mitbeteiligung der Trachea auf die Vorderfläche der Brust, (kreuzweise an Bändern über die Achseln befestigt) außerordentlich wohltätig, reizmildernd, bei intensiveren Entzündungserscheinungen kommt die Eiskrawatte, resp. kalte, häufiger zu wechselnde Umschläge auf die Vorderfläche der Brust zur Geltung. Von Einreibungen und Blutentziehungen habe ich niemals besondere Vorteile gesehen. Gurgelwasser bei Kehlkopf-Luftröhrenerkrankungen dürfen wohl als vollkommen zwecklos angesehen werden. Die bei der Behandlung der Pharyngitis catarrhalis acuta besprochenen Pastillen verschiedenster Art sind, soweit es sich um Milderungen der von einer Laryngitis acuta ausgehenden Beschwerden handelt, meistens von ganz gutem Nutzen. Während ich bei der Pharyngitis acuta von Inhalationen absehe, mache ich bei der Laryngo-Tracheitis catarrhalis acuta sehr ausgedehnten

Gebrauch von dieser lokalen Behandlungsmethode, mag es sic um Säuglinge, größere Kinder oder Erwachsene handeln. Be Säuglingen lasse ich einen Spray von physiologischer Koch salzlösung über das Gesicht des kleinen Kranken gehen, mehr mals des Tages, ältere Kinder und Erwachsene können in de allgemein bekannten Weise davon Gebrauch machen. Vielen Patienten ist eine einfachere Form der Inhalation angenehmer Es wird ein 10 %iges Mentholöl aufgeschrieben (Menthol 1,0 Ol. olivar. 10,0), von welchem 12 bis 15 Tropfen auf die Wasser oberfläche eines nicht ganz mit lauwarmem Wasser gefüllten Glases oder Töpfchens gegossen werden, sodaß der Patient den Mund in die Oeffnung des Gefäßes haltend, durch tiefe Inspirationen die aufsteigenden Mentholdämpfe einatmen kann. Solche einfachen Inhalationen werden mehrmals täglich, je fünf Minuten lang, vorgenommen.

Was die direkte Applikation von Medikamenten anlangt, so spritze ich bei mäßigen Entzündungsgraden kleine Mengen von 10 %igem Mentholöl zweimal des Tages in den Larynx, resp. in die Trachea ein, bei sehr reizbaren, empfindlichen Individuen nach vorheriger Lokalapplikation einer 5- oder 10 %igen Cocain-Alypinlösung, da Menthol im ersten Moment ziemlich stark reizt. Weniger sensible Individuen bedürfen einer solchen vorausgehenden Anästhesierung nicht. Wo stärkere Entzündungserscheinungen bestehen, sehe ich von Menthol ganz ab, insbesondere bei Oedem des Kehlkopfeinganges, und mache nur Gebrauch von Inhalationen einer 2 %igen Cocain-Alypinlösung oder einer Cocain-Antipyrinlösung (Cocain. 1,0, Antipyr. 2,0, Aq. destill. 10 %). Es ist ganz auffallend, wie rasch auch die Deglutitionsbeschwerden nach einer Anwendung der letzteren Lösung sich mildern. Je nach dem Grade der Entzündung müssen solche Instillationen in verschiedener Häufigkeit wiederholt werden.

Adstringentien irgendwelcher Art scheinen mir bei den akuten Formen katarrhalischer Entzündung nicht am Platze zu sein, sie kommen erst in Betracht, wenn die letzten Reste des Katarrhs längere Zeit bestehen bleiben. In solchen Fällen träufele ich mit oder ohne vorausgegangene Anästhesierung des Kehlkopfes kleine Mengen von 1 %iger Argentum nitricum-Lösung in den Kehlkopf ein; bei Miterkrankung der Trachea komme ich mit den Mentholinstillationen vollkommen aus.

Bei der akuten Laryngotracheitis kommt man in der Regel ohne innere medikamentöse Behandlung nicht aus, da die bisher aufgeführten allgemeinen und lokalen Behandlungsmethoden nicht ausreichen, um den quälenden Husten zu be-

seitigen. Kleine Kinder erhalten abends 0,005 Codein. phosphor. in Pulverform, größere Kinder 0,01—0,02, Erwachsene 0,04, und meistens genügt eine solche abendliche Dosis, um nachts etwas Ruhe zu verschaffen. In einzelnen Fällen ist man veranlaßt, auch unter tags mehrmals kleinere Dosen Codein zu geben. Bei intensiveren Formen von Tracheitis genügt Codein nicht, hier wirkt Apomorphin in Mixturform entschieden vorteilhafter. Kleine Kinder erhalten das Mittel in folgender Form:

Rcp. Apomorphin. hydrochlor. 0,02.
Aq. destill. 80,0.
Acid. hydrochlor. dil. 0,5.
Sir. Althaeae 30,0.
Mds. zweistündl. 1 Kinderlöffel voll.

Erwachsenen wird folgende Mixtur verschrieben:

Rcp. Apomorphin. hydrochlor. 0,04.
Aq. destill. 150,0.
Acid. hydrochl. dil. 0,5.
Morph. hydrochlor. 0,03 (0,04).
Sir. spl. 20,0.
Mds. zweistündl. 1 Eßlöffel voll zu nehmen.

Einer kurzen, besonderen Besprechung bedarf noch die unter dem Namen **„Pseudocroup“** bekannte Laryngitis catarrhalis acuta der kleinen Kinder. Die Behandlung wird zum Teil eine prophylaktische sein müssen, indem man bei solchen Kindern, deren Disposition zu Pseudocroup bekannt ist, etwa vorhandene adenoide Vegetationen beseitigt und auch die leichten prodromalen Erscheinungen behandelt. Insbesondere sind vor dem Schlafengehen noch Inhalationen mit Wasserdämpfen vorzunehmen, reichlich Flüssigkeiten am Abend zu geben und ein feuchtwarmer Umschlag um den Hals zu machen. Der Anfall selbst kann abgekürzt werden dadurch, daß man für Verflüssigung der Sekrete im Kehlkopf und in der Trachea sorgt. Ein altbewährtes Hausmittel ist die Darreichung von warmer Milch. Die Inhalationen von Lösungen verschiedener Alkalien, die mittels Sprays oder Siegleschen Inhalationsapparates bei älteren Kindern direkt in die Mundrachenhöhle, bei kleineren Kindern nach dem Gesicht zu dirigiert werden, pflegen bald Erleichterung zu bringen. Bei gefahrdrohender Stenose darf man mit Intubation oder Tracheotomie nicht zu lange warten.

Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 5.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1907.

Umschläge, Einwicklungen und Einpackungen.

Von

Priv.-Doz. Dr. **H. Determann** in St. Blasien-Freiburg.

M. H.! Es war lange Zeit für die Verbreitung der Hydrotherapie in weiteren ärztlichen Kreisen hinderlich, daß man sich nicht von der Vorstellung los machte, es sei die Ausübung von Wasserprozeduren an das Vorhandensein einer wohleingerichteten Anstalt gebunden. Erst allmählich dringt die Erkenntnis durch, daß es garnicht so sehr auf den Namen der Prozedur ankommt als auf die Art und Dosierung derselben; daß man weniger von der Fragestellung ausgehen soll: welche Anwendungen haben sich erfahrungsgemäß bei dieser oder jener Krankheit als nützlich erwiesen, als von der: welche Abweichungen von der physiologischen Funktion liegen bei dieser oder jener Störung, die ich bekämpfen will, vor, und wie kann ich in möglichster Anlehnung an die Wege der Naturheilung durch Kälte- und Wärmereize, durch Wärmezufuhr, durch Wärmeentziehung, durch Wärmestauung eine Aenderung der Funktion herbeiführen, die jenem krankhaften Vorgang entgegenwirkt. Die Vertiefung der physiologisch-pathologischen Denkweise macht uns immer mehr von Schablone frei, und so kann jeder, der dieser Denkweise folgt, ohne weiteres Hydrotherapie erfolgreich treiben, wenn er nur einigermaßen die Wirkungen von Wasserprozeduren kennt und diese Kenntnisse durch praktische Erfahrungen vertieft hat. Dann kann er auch häufig Wasseranwendungen, zu denen ein größerer Apparat notwendig ist, ersetzen durch solche, die in jeder Häuslichkeit leicht zu bewerkstelligen sind.

Unter den Prozeduren, die überall mit einfachen Mitteln anzuwenden sind, will ich heute die wichtigsten Ihnen in aller Kürze darstellen: Umschläge, Einwicklungen und Einpackungen. Wie oft werden sie, auch wenn sie gewiß Nutzen bringen könnten, vergessen oder als minderwertige Heilmittel beiseite gelassen! Man sollte sich viel öfter, als es geschieht, überlegen, ob man nicht, bevor man zu komplizierten und nicht sofort vorhandenen Heilmitteln greift, in wenigen Minuten mittels eines Bettuches, eines Handtuches und etwas Wasser einen eingreifenden Einfluß auf den Krankheitsprozeß ausüben kann.

Die Ausführung der **Umschläge** ist sehr einfach. Ein mehr oder weniger dickes und rauhes Tuch wird in kaltes oder warmes oder heißes Wasser getaucht und entweder zusammengefaltet auf den betreffenden Körperteil gelegt oder um ihn gewickelt. Nach dem endgültigen Fortnehmen des Umschlages macht man zweckmäßigerweise eine kühle Abwaschung. — Wir unterscheiden kalte, warme und „erregende“ Umschläge. Die ersten beiden sind solche, die man durch häufiges Wechseln der Umschläge oder durch Ueberdeckung mit einem Spiralschlauch für kaltes oder warmes Wasser in der anfänglich gewählten Temperatur erhält. Unter „erregenden“ Umschlägen, wie sie W. Winternitz nannte, versteht man solche, die, kaltfeucht aufgelegt, mit einer trockenen, wenig luftdurchlässigen resp. schlecht leitenden Schicht bedeckt werden, derart, daß die Körperoberfläche selbst die Erwärmung besorgen muß. Gewöhnlich nimmt man zur Bedeckung Leinen oder Wolle. In vielen Fällen tut man gut, den kalten Umschlag mit einer auch für Wasser undurchgänglichen Schicht zu bedecken und darüber noch Wolle als schlechtleitende Substanz zu wickeln.

Je nach der Applikationsstelle muß man nun das nasse Tuch einfach auflegen oder eine nasse Einwicklung vornehmen. Am Kopfe wird am besten eine kappenförmig gestaltete Ueberdeckung angewandt; zu Halsumschlägen nimmt man etwa 5—8 cm breite, leinene oder rohseidene Binden. Umschläge um die Extremitäten — Wadenbinden, Arm- und Beinbinden — werden wohl gewöhnlich in Form einer Umwicklung gemacht, ebenso ist das meistens der Fall beim Stamm-, Leib- und Brustumschlag. Will man die oberen Thoraxpartien mit in die Einwicklung hineinbeziehen, so macht man eine sogenannte Kreuzbinde, derart, daß eine 2—2½ m lange, etwa 20 cm breite, feuchte Binde, die man auch aus Handtüchern herstellen kann, um den Thorax und in Kreuzform über beide Supraclaviculargegenden geführt wird. Neuerdings verwendet man auch vielfach solche Kreuzbinden, die aus einem langen Stück für die Thoraxumwicklung und zwei breiten Zipfeln für die oberen Brustpartien bestehend, gestatten, in einfacher Form vom Rücken her den ganzen Thorax und die Schultern schnell feucht zu umhüllen. Auf die Dammgegend angelegte Umschläge werden mittels der sogenannten T-Binde, eines Leibgürtels, von dem aus eine Binde über den Damm zieht, festgehalten. Dachziegelförmig übereinandergelegte, feuchte Bindenstücke auf Extremitäten, besonders auf Gelenke angebracht und eventuell mit kaltem Wasser berieselt, nennt man nach Winternitz Longettenverband.

Die Wirkung der kalten Umschläge und der kalten Einwicklungen, also solcher, bei denen durch häufiges Wechseln oder aufgelegte Schläuche eine Erwärmung vermieden wird, besteht in einer lokalen Kontraktion der Gefäße, in einer Verdrängung des Blutgehaltes, einer Herabsetzung der Temperatur, damit auch wohl einer Verminderung des lokalen Stoffwechsels und des Säfteaustausches. Das alles macht sich je nach der Intensität und Dauer der Einwirkung bis in verschiedene Tiefen hinein geltend. — Das Umgekehrte ist bei den heißen Umschlägen der Fall, hier haben wir Erweiterung der zuführenden Gefäße, arterielle Hyperämie, Temperaturerhöhung, wahrscheinlich auch Erhöhung des lokalen Stoffwechsels und Säfteaustausches.

Während wir also bei diesen beiden Formen von Umschlägen mehr von physikalischen Faktoren, Zufuhr von Kälte oder von Wärme, sowie Fortsetzung der Temperatur in die Tiefe abhängig sind, nehmen wir bei den erregenden Umschlägen mehr wie bei jenen physiologische Reflexaktionen in Anspruch, derart, daß wir uns auf die lokale Reaktion verlassen, auf jenen Vorgang, den wir wohl als Wehrbestrebung des Körpers gegen drohende Schädlichkeiten aufzufassen haben und der nach der anfänglichen Gefäßkontraktion einhergeht mit starker Gefäßerweiterung, mit einer Veränderung der Blutverteilung, mit einer Erhöhung der Temperatur und manchen anderen, bis jetzt noch nicht genau erforschten Funktionsänderungen. Das alles hat äußere Aehnlichkeit mit den Veränderungen, die wir nach heißen Umschlägen sehen, jedoch beruht die Hyperämie der Reaktion wohl sicher auf anderen Einwirkungen auf die Vasomotoren. Während wir also bei kalten und heißen Umschlägen nur lokale Gegenden abkühlen oder erwärmen, müssen wir die Wirkung erregender Umschläge bis zu einem gewissen Grade von der Funktionstüchtigkeit des ganzen Gefäßsystems abhängig machen. Die erregenden Umschläge sollen, wenn wir nur leinene oder wollene Bedeckung über ihnen nehmen, bis zum Trocknen liegen bleiben, das etwa in 1 bis 4 Stunden je nach Größe und Lage derselben sowie nach der individuellen Reaktionskraft erfolgt. Es ist nicht gut, etwa „vorsichtigerweise“ halbwarme Umschläge zu nehmen, vielmehr erreicht man mit einer recht niedrigen Temperatur des Wassers eine viel promptere Reaktion, zumal wenn man ein rauhes, mechanisch etwas reizendes Tuch wählt. Auch ist es praktisch, bei ungeübter Haut vor Anlegen des Umschlages eine kalte, kurze Leibabwaschung vorzunehmen. Man muß die Reaktion, d. h. die Erwärmung der Haut unter dem Umschlag prüfen; sie ist je nach Alter und Konstitution ganz verschieden.

Die Indikationen für die Anwendung von Umschlägen, meine Herren, sind ungemein zahlreich, und noch viel zu wenig werden dieselben im täglichen Leben verwandt — „Kalte“, also kaltgehaltene Umschläge sind angebracht wenn es sich darum handelt, lokale Hyperämie oder lokale Entzündung, lokale Zersetzung zu beschränken. Bei aller Anerkennung der Erfolge der Bierschen Stauungshyperämie werden wir doch noch vielfach Antiphlogose in der früher gewohnten Weise erfolgreich treiben. — Das Umgekehrte gilt von den heißen Umschlägen; sie verwenden wir zunächst dann, wenn wir für längere Zeit eine Vermehrung der Blutzufuhr, des Durchströmungsquantums, des lokalen Stoffwechsels, eine Steigerung der Zersetzungsvorgänge, also auch Förderung eitriger Einschmelzung anstreben. Auch bei Stauung und Infiltration wirkt der heiße Umschlag resorbierend, lösend. Recht brauchbar ist auch die von Buxbaum angegebene Dampfkompresse, d. h. ein in trockenen Flanell gehüllter, feuchtheißer Umschlag; dabei fällt der starke Hautreiz für den ersten Moment fort. — Wir können wahrscheinlich häufig einen Vorgang mit gleichen Symptomen auf entgegengesetzten Wegen bekämpfen. Welcher Weg zu wählen ist, darüber muß die Erfahrung und die Beobachtung des Einzelfalles entscheiden. Vor kalten Umschlägen muß man sich dann hüten, wenn die Zirkulation stockt, dann kann dieselbe leicht durch den Kältereiz zu vollständiger Unterbrechung des Abflusses von Blut und deren Folgen führen. Das ist besonders gefährlich bei gewissen Formen von Halsentzündung. Nicht selten sieht man auch an anderen Stellen, daß kalte Umschläge die Beschwerden erhöhen, und heiße sie lindern; so z. B. bei Schmerzen oder Entzündungsvorgängen innerhalb des Abdomens. Bei Schmerzen, die mit Krampf einhergehen — am Pylorus, im Darm, an der Blase, der Gefäßmuskulatur des Herzens etc. — sind heiße Umschläge unbedingt den kalten vorzuziehen. Aber dann müssen sie heiß, nicht nur warm sein.

Ein viel größeres Indikationsgebiet als für die einfach warmen und kalten habe ich Ihnen, meine Herren, für die erregenden Umschläge zu skizzieren. Wir müssen uns vorstellen, daß die bei der Reaktion eintretende und durch die Wärmestauung unterstützte Hyperämie eine andersartige ist als die, welche wir bei Zufuhr von Wärme sehen. Es spricht für einen solchen Unterschied die Verschiedenartigkeit der Blutbefunde bei erregenden und bei warmen Umschlägen, die Unterschiede des Temperaturanstiegs — bei erregenden ist derselbe erheblicher als bei warmen — es spricht dafür besonders die klinische Erfahrung. Die Zirkulationsänderung bei

den erregenden Umschlägen reicht bis in viel größere Tiefen als bei den einfach warmen. Diese Annahme ist auch durch Experimente erhärtet. Es ist nicht anzunehmen, daß die weitgehende Einwirkung eines erregenden Umschlags allein durch den Kältereiz und von ihm ausgehende, nervöse Ausstrahlungen vermittelt wird. Solche direkte, nervöse Reflexwirkungen sind wohl hauptsächlich verantwortlich zu machen bei den ganz heißen Umschlägen, die ja tatsächlich sehr prompt tiefliegende Schmerzen und Krampfzustände beseitigen. Die Wirkung der erregenden Umschläge kommt gewöhnlich später, erst im Stadium der reaktiven Hyperämie, und es liegt näher, bei ihnen Veränderungen der Zirkulation auch in tieferen Abteilungen verantwortlich zu machen. Das Anwendungsgebiet für die erregenden Umschläge ist ein ungemein großes. Ueberall da, wo tieferliegende Entzündungs- oder Reizungssymptome vorhanden sind und wo wir sicher sind, daß die Haut genügende Reaktionskraft besitzt, können wir erregende Umschläge verwenden. Also bei Katarrhen und Entzündungen im Bereich der Bronchien und des Lungengewebes, im Bereich der Pleura und des Pericards, bei katarrhalischem Erkrankungen des Magens und Darms, bei Reiz- und Entzündungszuständen des Peritoneums, bei vielen Leber- und Nierenerkrankungen, bei denen der Sexualorgane. Kurz bei fast allen Störungen in der Bauchhöhle ist ein erregender Leibumschlag ein schnell zu beschaffendes, oft sehr wirksames und dabei unschädliches Heilmittel. Leider wird diese einfache Maßnahme oft vergessen oder gering geschätzt.

Ob man nun eine schlechtleitende Substanz — Wolle am besten — oder noch eine wasserundurchlässige Schicht — Guttaperchapapier — über den nassen Umschlag als Bedeckung nimmt, das hängt von der individuellen Hautbeschaffenheit und von der Applikationsstelle ab; sehr oft kommt man allein mit Wolle nicht aus, es treten lästige Kälte- und Frostgefühle ein. Man muß sich allerdings klar darüber sein, daß die physiologische Wirkung eines solchen Dunstumschlages eine andere sein wird als die eines allmählich trocknenden, erregenden Umschlages. Besonders vorsichtig soll man bei rheumatischen Erkrankungen sein, dabei nimmt man lieber Guttaperchapapier und darüber Wolle. Mittels solcher feuchtwarmer Umschläge erzielt man nicht selten auch in ganz veralteten Fällen hervorragende Resultate, besonders beim Schultergelenk und anderen, dicht unter der Haut liegenden Gelenken. Man kann sich auch vorstellen, daß eine erhebliche Hyperämie, die ganze Nacht durch angewandt, intensiver wirkt

als kurzdauernde Heißluftapplikationen, heiße Bäder, Dampfduschen etc. Auch bei Entzündungen der Muskeln, des Zellgewebes, der Haut ist der erregende Umschlag ein unschädliches und oft hilfreiches Heilmittel. Sogar Fernwirkungen können wir mit erregenden Umschlägen erzielen, so z. B. mit nassen Leibbinden, Wadenwickeln, und „nassen Strümpfen", welche, über die Nacht angelegt, imstande sind, einer Hyperämie im Bereich des Schädels entgegenzuwirken und damit die Neigung zum Schlaf zu fördern.

M. H.! Wenn wir den erregenden Umschlag auf die ganze Hautoberfläche ausdehnen, so haben wir die kalte **Einpackung.** Dieselbe wird folgendermaßen ausgeführt: Nach Kühlung der Stirn, der Augen und der Brust, nach Aufsetzen einer nassen Kopfkappe legt sich der Patient schnell auf ein mit Wasser von 12—20° C getränktes Tuch von 2 m Länge und $1^1/_2$ m Breite, welches über einer oder mehreren sehr großen, wollenen Decken ausgebreitet ist. Das nasse Tuch wird dann schnell um den ganzen Körper geschlagen, überall sucht man es auch zwischen Arm und Rumpf, sowie zwischen den Beinen mit dem Körper in Berührung zu bringen. Dann wird eiligst die unter dem nassen Tuch befindliche, wollene Decke dicht um den Körper gewickelt; der am Fußende übrigbleibende Teil wird unter die Füße geschlagen. Nach Bedarf nimmt man weitere wollene Decken zum Zudecken, aber immer derart, daß sie am Halse, ohne zu schnüren, gut schließen. Der Patient muß wie ein Wickelkind in seiner Einpackung liegen. Dabei soll die Prozedur schnell gemacht werden, damit die Wärmeentziehung nicht zu groß ist.

Ein Handtuch, am Halse angelegt, verhindert, daß die wollene Decke die Haut des Halses reizt. Während der Dauer der Einpackung bis zur vollständigen Erwärmung muß der Kopfumschlag öfters gewechselt werden oder mit einer Kühlschlange bedeckt sein. Wichtig ist eine gute Ventilation und ruhige Lage des Einpackraumes. Durch mehr oder weniger kalte Temperatur des Wassers, durch die Dauer der Einpackung, durch den Grad der Wasserdurchtränkung des Tuches, durch Wahl eines gröberen oder feineren Tuches, durch einfache oder mehrfache Lage desselben, durch mehr oder weniger Bedeckung mit wollenen Decken kann man thermischen und mechanischen Reiz, Wärmeentziehung und Wärmestauung dosieren und so den Eingriff energischer oder milder gestalten. Am Schluß der Einpackung muß meistens eine abkühlende Prozedur — Abwaschung, Halbbad, Vollbad, Dusche — verabreicht werden. — Hie und da ist eine trockene Abreibung oder ein Umhüllen mit wollenen Decken vorzuziehen. — Der „Stammumschlag"

ist eine verkürzte Einpackung, von den Achselhöhlen bis zu den Knien.

Die Wirkung ist sehr verschiedenartig, vom Beginn bis zum Ende der Einpackung. Zunächst schrickt der Patient infolge des auf die ganze Hautfläche einwirkenden, kalten Reizes zusammen, die Respiration stockt, der Puls, den man an der Art. temporalis fühlt, wird klein und frequent; selbst bei schneller Handhabung der Prozedur setzt, weil ja aktive Körperbewegung ausgeschlossen ist und der mechanische Reiz fast gänzlich fehlt, sehr häufig die chemische Wärmeregulation mit Frostgefühl und Zittern ein, die Hautgefäße kontrahieren sich, die Haut wird blaß, der Blutdruck steigt, das Blut strömt nach den inneren Organen, auch zum Kopfe, wenn es nicht durch kalten Kopfumschlag oder Kopfkappe verhütet wird. — Bald wird aber infolge der Verhinderung der Wärmeabgabe die langsam eintretende Reaktion begünstigt, das Blut strömt zurück zur Haut, ein allgemeines Wärmegefühl macht sich geltend, die inneren Organe werden entlastet, die Wärmeproduktion in den Muskeln wird fast vollständig eingestellt, der Puls wird langsam und voll, der Blutdruck sinkt, die Atmung wird ruhig, es tritt eine Herabsetzung der Reizempfänglichkeit des Nervensystems ein, da von dem gleichmäßig feuchtwarmen „Privatklima" die ganze Haut und deren sensible Nervenendigungen „umspült" werden. Von der Peripherie — Haut, Muskulatur — werden dem Sensorium keine Reize zugeführt, durch den Blutreichtum der Haut wird kompensatorisch eine relative Anämie des Gehirns verursacht, und nicht selten tritt Schläfrigkeit oder wirklicher Schlaf ein. Dieses Stadium der Beruhigung kommt allmählich und erfolgt vollständig nach 15—30 Minuten, je nach Art der Applikation und nach äußeren Umständen, früher oder später. Bei reaktionsschwachen Individuen oder bei schlecht ausgeführter Einpackung kann es lange dauern, bis Erwärmung eintritt, 1—1$^1/_2$ Stunden; ja, manche erwärmen sich überhaupt nicht. Dann ist eben die Einpackung überhaupt keine zweckmäßige Prozedur gewesen, oder es sind Fehler in der Vorbereitung resp. Ausführung vorgekommen. Es hängt die mehr oder weniger prompte Erwärmung auch von vielen anderen Momenten als der Ausführung ab, von Wetter, Klima, Jahreszeit, Außentemperatur etc. Das Stadium der Ruhe kann 20, 30 Minuten, oft auch länger andauern. Dann pflegen Puls und Atmung infolge der Wärmestauung, welche jetzt die Körpertemperatur steigert, wieder schneller zu werden. Ein Gefühl von Unbehaglichkeit und Enge macht sich geltend, Schweiß tritt oft auf. — Diesen Zeitpunkt muß man erfassen, um in den meisten Fällen die Einpackung ab-

zubrechen. Man kann durch Anfühlen der wollenen Deck leicht den Grad der Wärmestauung schätzen, auch gibt d Pulsfrequenz einen Anhaltspunkt. Wenn man die Prozedur no fortsetzen will, ohne den Patienten den Folgen der Wärm stauung zu sehr auszusetzen, so kann man jetzt langsam ei wollene Decke nach der andern entfernen und nur noch ei dünne Bedeckung über dem nassen Tuch lassen, sodaß ei Verdunstung bis zu einem gewissen Grade erfolgen kann.

In gewissen Fällen ist es wünschenswert, dann, wen die Wärmestauung sich am Pulse und Atmung zeigt, even tuell auch schon früher, die kalte Einpackung ein- bi zwei- bis mehrmal zu erneuern. Dabei ist es gut, di folgende Einpackung schon während der vorherigen, in de der Patient liegt, vorzubereiten, sodaß der Transport in di neue Packung mit ganz warmer Haut erfolgt. Mit der zwei ten Prozedur wiederholt man nun denselben physiologischen Vorgang — Kältereiz, Wärmeentziehung, Wärmestauung — nur mit dem Unterschiede, daß sich meistens beim zweiten und den folgenden Malen die maximal erweiterten Gefäße schneller nach dem Kälteeingriff wieder erweitern als beim erstenmal. Daß man mit diesem erneuten Austausch des Blutes von der Haut zu den inneren Organen und wieder zurück zur Haut dem Körper erhebliche Wärmemengen entziehen kann, liegt auf der Hand, ebenso, daß man damit imstande ist, den Wärmehaushalt und den Stoffwechsel in ganz erheblichem Grade zu beeinflussen. Immer jedoch ist zu beobachten, daß in der Einpackung eine baldige Wiedererwärmung erfolgen muß. Deshalb soll der Patient bei Vornahme der Einpackung warm sein, sei es auf natürlichem Wege durch Spaziergänge, Bettwärme und geeignete Kleidung, sei es durch mechanische Hautreize — trockene Abreibung —, sei es durch künstliche Wärmezufuhr, Aufenthalt im Dampfkasten, Heißluftkasten etc., sei es endlich, daß die Körpertemperatur schon durch einen Krankheitszustand erhöht ist. Besonders beachte man das Verhalten der Temperatur der Füße. Durch trockene Abreibung, Wärmflasche und dergleichen kann man dieselbe auch in schwierigen Fällen warm erhalten. Oft ist es auch gut, die Füsse nicht feucht, sondern nur trocken einzupacken.

So ist die kalte Einpackung eine tief auf Zirkulation, Blutverteilung und Stoffwechsel eingreifende Maßnahme, welche jedoch sehr verschieden intensiv gestaltet werden kann durch das Maß von Wärmeentziehung und Wärmestauung. Die Reaktion ist eine langsame und nachhaltige. Dabei ist die Prozedur leichter als irgend eine andere zu bewerkstelligen, sie

läßt sich auch bei bettlägerigen Kranken ohne Transport und ohne Ansprüche an Körperbewegung ausführen. Das alles sind große Vorzüge. Kein Wunder, daß man sich der Einpackung in zahlreichen Krankheitsfällen mit großem Vorteil bedienen kann. Nur wird sie leider noch lange nicht oft genug verwandt.

In erster Linie habe ich Ihnen bei den Indikationen das Fieber zu nennen, besonders dann, wenn Bäder nicht gegeben werden dürfen. Dabei erwärmen sich die nassen Tücher natürlich viel schneller, und man wird die Prozedur oft mehrere Male schnell hintereinander erneuern müssen. Die Einpackung vermag bei 4—5maliger Wiederholung die Temperatur so wirksam und wohl nachhaltiger herabzusetzen als ein kaltes Vollbad. Man macht sie dann mit recht nassem, feinem Tuch, das sich dicht anschmiegt, darüber eine leichte, wollene Bedeckung. Ganz besonders sind Einpackungen angebracht bei Kindern, bei denen die Körperoberfläche im Verhältnisse znm Körpervolumen sehr groß ist. Man kann es immer wieder beobachten, daß Kinder mit Fieber, gleichviel aus welchem Grunde, welche sich unruhig hin und her werfen und alle Zeichen schlechten Befindens geben, nach einer oder mehreren abendlichen Einpackungen baldigst in tiefen, wohltätigen Schlaf versinken, der dann nicht selten die ganze Nacht andauert. In dieser nervenberuhigenden Wirkung sind die Einpackungen auch den kühlen Bädern entschieden überlegen. Auch scheint die Einpackung, besonders die wiederholte, durch den Wechsel von Hyperämie und Anämie der Haut viel weniger die Gefahr des Kollapses mit sich zu bringen als ein kaltes Bad. — Aber auch bei Erregungszuständen ohne Fieber wirkt die Einpackung außerordentlich günstig. Demgemäß ist sie bei vielen Psychosen und Neurosen eines der wichtigsten Behandlungsmittel. Besonders bei allen solchen Neurosen, welche mit lästigen Empfindungen oder Schmerzen auf der Haut, in den Muskeln, in den Nervenstämmen einhergehen, also bei Neuralgien, bei nervösem Hautjucken, bei nagenden Empfindungen in den Muskeln, aber auch bei allgemeiner neurasthenischer Erregung. Vor allem aber bei der nervösen Schlaflosigkeit. Gilt doch bei ihr die Einpackung mit Recht als das hervorragendste physikalische Heilmittel, das im Gegensatz zu den narkotischen Schlafmitteln als unschädlich hoch geschätzt zu werden verdient. Man macht die Einpackung entweder am Tage oder abends im Bett. Nicht selten schlafen die Patienten in der Einpackung ein, dann lasse ich sie in derselben bis zum Aufwachen liegen. Weiterhin bei solchen Erkrankungen, die mit Unruhe, Zittern,

Krampf, Spasmen der Muskulatur einhergehen, w die verschiedenen Arten des Tremor, Paralysis agitan Chorea, Athetose, spastische Lähmungen. Die günsti Wirkung der kalten Einpackung auf erregte Herz- und G fäßtätigkeit macht die Einpackung zu einem der besten B handlungsmittel bei dem Morbus Basedowii und bei ander mit Herz- oder Vasomotorenerregung einhergehenden Kran heiten. Auch Vergiftungen mit Metallen, bei denen eine Au scheidung durch die Haut angestrebt wird, Stoffwechselkran heiten, welche eine schonende Anregung des Stoffwechse wünschenswert machen (Fettleibigkeit, Diabetes mellitus, ge wisse Formen von Anämie etc.) eignen sich hierfür. In diese Fällen läßt man die Einpackung bis zum Schweißausbruc $1^1/_2$—2—$2^1/_2$ Stunden andauern. — Oft sind auch heiße Ein packungen angezeigt, besonders wenn es für die Patienten nicht möglich ist, sich vor der Prozedur Bewegung zu machen oder wenn man das Stadium der Wärmeentziehung vermeiden will. Die Temperatur des Wassers muß dann recht hoch — 50 bis 70° C — sein, weil auch bei schnellem Hantieren das feuchte Tuch sich bald abkühlt. Für heiße Packungen eignen sich rheumatische Erkrankungen, Polyneuritis, solche Nierenaffektionen, bei denen eine Entlastung der Nierentätigkeit angestrebt wird, Stauungszustände in den inneren Organen — Lungen, Leber, Magendarmkanal etc. Auch bei Entzündungszuständen in den Hirn- und Rückenmarkshäuten fand ich heiße Einpackungen nützlich. Sie stellen dabei geringere Ansprüche an die Herzkraft als heiße Bäder.

Einige Kontraindikationen und Modifikationen muß ich Ihnen nennen. Es ist zunächst eine gewisse Widerstandskraft für die Einpackung notwendig. Aeußerst heruntergekommene, magere, blutarme Leute können leicht durch diesen Eingriff geschädigt werden, wenn man auch die Temperatur des Wassers sehr der einzelnen Konstitution anpassen kann. Den Eintritt der Reaktion kann man in diesen Fällen übrigens durch vorherige trockene Abreibung, eine trockene, warme Einpackung, ein kurzes, heißes Luftbad oder eine andere Erwärmung befördern. Kräftige sollen sich unbedingt vor der Einpackung eine tüchtige körperliche Bewegung machen. Hier und da habe ich das Stadium der Wärmestauung früher herbeigeführt durch Umlagerung des nassen Tuches mit Guttaperchapapier. Den meisten ist indessen diese Form der Einpackung unangenehm. Leute mit Neigung zu Kongestionen zum Kopf bedürfen einer ausgiebigen Kopfkühlung vor der Prozedur und während des ersten Teils derselben, am besten mittels Kopfkühlschlauch. Die ersten

Einpackungen sollten stets vom Arzte selbst überwacht werden, nur so kann man unterscheiden, wer sich etwa nicht dafür eignet, oder wie durch richtige Handhabung und Hilfsmittel die Prozedur erträglich und wohltätig gestaltet werden kann. Weiterhin sind schwere entzündliche Zustände der Haut, sowie äußerst schwache Herztätigkeit geeignet, gelegentlich die Einpackung zu verbieten. Sehr viele Eingepackte klagen über ein ängstlich hilfloses Gefühl und verlangen stürmisch, befreit zu werden. In diesen Fällen kann man sich dadurch helfen, daß man eine oder beide Hände frei läßt. Oft sind jedoch die Patienten ganz befriedigt, wenn jemand in der Nähe bleibt, der sie zu beruhigen versteht, wenn sie eine Klingel in der Hand haben oder mit einem Arme sich rühren können. Zuweilen hilft auch gegen dieses ängstliche Gefühl, welches oft mit Herzklopfen einhergeht, ein in der Einpackung über dem Herzen angebrachter Kühlschlauch für durchfließendes kaltes Wasser. Wenn man beide Arme frei läßt, kann man nach dem Vorschlag von Buxbaum nur den Unterkörper einpacken und den oberen Teil des Rumpfes mit einer nassen Kreuzbinde versehen.

Sie sehen also, meine Herren, ein außerordentlich weites Anwendungsgebiet für Umschläge und Einpackungen vor sich; ja, mit den soeben skizzierten Indikationen ist noch nicht alles erschöpft. Es wäre erfreulich, wenn meine Worte noch beitragen zur weiteren Verbreitung dieser Maßnahmen, die sich überall mit den einfachsten Mitteln anwenden lassen und bei hervorragender Wirkung den Vorzug der Unschädlichkeit haben, vorausgesetzt, daß man für den Einzelfall die richtige Abstufung und Dosierung findet.

Diagnose und Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen.

Von

Prof. Dr. **Felix Franke,**

Chefarzt des Diakonissenhauses Marienstift in Braunschweig.

M. H.! Einer Besprechung der Behandlung der chronischen Gelenkentzündungen müssen wir Bemerkungen über die **Diagnose** ihrer verschiedenen Formen voraufschicken. Die scharfe Abgrenzung derselben ist nicht immer ganz leicht, obgleich zur Stellung einer richtigen Diagnose uns eine ganze Anzahl Anhaltspunkte zur Verfügung steht. Von diesen nenne ich das Alter. Wir werden bei einem Kinde mit monartikulärer Erkrankung eher Tuberkulose anzunehmen haben als bei einem kräftigen Erwachsenen, bei dem wir eher chronische Gicht oder Gonorrhoe oder ein anderes „Rheumatoid" vermuten müssen, oder bei einer älteren Person, bei der wir, z. B. an der Hüfte, sofort Osteoarthritis deformans, das sogenannte Malum coxae senile ins Auge fassen werden. Ein anderer wichtiger Umstand ist die Singularität oder Multiplizität der Erkrankung; so treten der primäre chronische Gelenkrheumatismus, die Polyarthritis villosa mit Vorliebe polyartikulär auf; ein dritter das Vorhergehen von Infektionskrankheiten, die ja nicht selten rheumatische Erkrankungen im Gefolge haben; ein vierter die erblichen Verhältnisse, die je nachdem einen Schluß auf Tuberkulose, kongenitale Syphilis, familiäre Polyarthritis oder auf Gicht gestatten; ein fünfter traumatische Einflüsse, wie bei der Coxitis deformans und manchen „Rheumatoiden"; ein sechster der etwaige Nachweis von Nervenleiden, wie Tabes oder Syringomyelie.

Ein wichtiges Hilfsmittel aber, das unsere altbewährten, die Besichtigung, Betastung, Messung, Untersuchung der Beweglichkeit und der Temperatur wesentlich ergänzt, sind die Röntgenstrahlen, die in manchen Fällen, namentlich auch in Verbindung mit der Sauerstoffaufblasung der Gelenke nach Werndorf und Rubinstein (Chirurgenkongreß 1905) unserer schwankenden Diagnose Halt geben.

Die Zahl der chronischen Gelenkerkrankungen ist nicht ganz gering, ich nenne nur den selteneren, sekundären, d. h. an den akuten sich anschließenden chronischen Gelenkrheumatismus, den so häufigen primären und die poly- und monartikuläre Osteoarthritis deformans, die Polyarthritis villosa (ankylopoëtica), die Arthritis ulcerosa, die im Anschluß an

Infektionskrankheiten auftretenden Gelenkentzündungen (d. Rheumatoide oder Pseudorheumatismen), die chronische anky losierende Wirbelsäulenversteifung, den einfachen chronische und den intermittierenden Gelenkhydrops. Von Bedeutung sin weiter die chronische Gicht, die Gelenktuberkulose und Gelenk syphilis, die Periarthritis und die Gelenkneuralgien, endlic die chronische Epiphysenosteomyelitis.

Wie bei den akuten Gelenkentzündungen ist auch bei de chronischen, sei es, daß sie sich aus den akuten entwickeln oder primär chronisch entstehen, im Anfang nicht immer di Diagnose leicht, ja mitunter nicht einmal mit Sicherheit mög lich. So fängt der chronische, schließlich zu Deformationen führende Gelenkrheumatismus ganz unschuldig an, oft nur mi mäßigem Schmerz und Erguß. Sind, wie meist, eine Reihe von Gelenken ergriffen, so regt sich schon ein bestimmter Verdacht, bei Erkrankung aber nur eines Gelenks hat man zu wählen zwischen jenem, der beginnenden Polyarthritis villosa, eventuell irgend einem „Rheumatoid“, z. B. gonorrhoischer oder Influenzagelenkerkrankung, die durchaus nicht selten ist, wie ich u. a. in der Festschrift der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie für Ernst v. Bergmann (Bd. 85) gezeigt habe, ferner kommt einfache Synovitis und Tuberkulose in Betracht; zu denken ist auch an Syphilis, Gicht und schließlich an die chronische Epiphysenosteomyelitis.

Es geht nicht an, hier alle differentialdiagnostisch wichtigen Merkmale der genannten Gelenkerkrankungen genau zu besprechen, eine kurze Skizzierung ist aber für unsere Zwecke unerläßlich.

Der **typische sekundäre Gelenkrheumatismus**, der aus dem akuten infolge vielfacher Nachschübe oder nicht sorgfältig genug durchgeführter Behandlung entstanden ist, übrigens seit Einführung der Salicyltherapie eine beinahe selten gewordene Erkrankung, ist in einzelnen Fällen nicht sofort zu erkennen, nämlich dann, wenn das akute Stadium kurz und leicht gewesen ist. Obgleich bisweilen monartikulär auftretend, wie Heidenhain hervorhebt, ist doch die Regel die polyartikuläre Erkrankung, und es können fast sämtliche, auch die kleinen Gelenke und die Wirbelsäule ergriffen werden. Die Entwicklung geschieht nach zwei Richtungen hin: entweder unter wiederholten Gelenkschwellungen oder zunehmender Gelenkschwellung unter der Form des chronischen Hydrops, der meist erst chirurgischen Eingriffen weicht, oder, was häufiger ist, unter der des fibrösen Rheumatismus, der häufig mit Versteifung der Gelenke endet (Arthritis ankylopoëtica). Dem Rheumatismus fibrosus eigentümlich ist das nicht ganz seltene Auf-

treten von schmerzhaften Anschwellungen an anderen sehnigen Teilen, so in der Fascia pedis, Galea aponeurotica, den Ligamenta interdorsalia u. a., weshalb man diese Form auch als Rheumatismus nodosus bezeichnet hat. Auch werden Temperatursteigerungen, lang anhaltende, erhöhte Pulsfrequenz beobachtet, nicht selten Klappenfehler, und zwar nach Pribram im Verhältnis von 75 % bei der Sektion, 18 % beim Lebenden (in 67 % leichte Herzklappengeräusche), während die entsprechenden Zahlen beim primären chronischen Gelenkrheumatismus 15 %, 4 % und 26 % lauten. Weiter ist hervorzuheben, daß das Leiden nicht progressiv ist; es führt nicht zu Deformationen und kann bei aller Schwere des Verlaufs auf einmal mit Stillstand endigen oder mit leidlicher Beweglichkeit ausheilen. Uebrigens möchte ich doch die Bemerkung nicht unterdrücken, daß meiner Auffassung nach diese besonders von Pribram in seinem ausgezeichneten Werke über den chronischen Rheumatismus als typischer, sekundärer, chronischer Rheumatismus geschilderte Gelenkentzündung mindestens ebenso häufig im Gefolge von Infektionskrankheiten, besonders Gonorrhoe und Influenza auftritt.

Viel häufiger sehen wir den **primären chronischen Gelenkrheumatismus,** diese so bekannte, von Patienten und Aerzten fälschlicherweise, leider selbst in einem neuen Handbuche als chronische Gicht bezeichnete Krankheit, mit der sie aber nicht das geringste zu tun hat; eine Krankheit, die merkwürdigerweise fast nur Frauen im Alter von 40—50 Jahren befällt, besonders an den Händen, an denen sie die eigentümliche Verunstaltung durch Ulnarwärtsverschiebung der im Metakarpophalangealgelenke gebeugten Finger herbeiführt, und in ähnlicher Weise an den Füßen, sodann an Hand- und Fußgelenk, mitunter auch an Ellbogen- und Kniegelenk, seltener an anderen. Gewöhnlich fieberlos beginnend und ganz allmählich unter leichter Schwellung mit oder ohne Schmerzen, mit oder ohne akute, fast stets fieberlose Nachschübe weiter schreitend, erzeugt die Krankheit stärkere Schwellung, Verschiebung, Steifigkeit, bisweilen Versteifung der betroffenen Gelenke, Kontrakturen, Knarren bei Bewegungen. Das rührt daher, daß nicht nur die Kapsel und Bänder, die meist lockerer werden, erkranken, sondern auch regelmäßig die Knorpel, die langsam aufgezehrt werden, und später die Knochen, die mehr oder weniger schwinden und sich abschleifen. Die dadurch hervorgerufenen Verunstaltungen haben der Krankheit den bekannten, bezeichnenden Namen Arthritis deformans verschafft. Bei dieser fast stets polyartikulär auftretenden, langwierigen, jahre- und jahrzehntelang sich hinziehenden Krank-

heit kommt es wohl bisweilen zu langanhaltenden Stillständ aber nie zur Heilung; sie ist progredient, bösartig. Die Kranl werden durch die beständigen, nicht bloß in den Gelenk sitzenden, sondern meist auch sonst im Körper herumziehend mitunter recht quälenden Schmerzen nervös aufgerieb werden kachektisch und gehen schließlich an Marasmus oc interkurrenten Krankheiten, nicht selten an Tuberkulose oc Nierenentzündung, nach Pribram an endarteriitischen He affektionen zugrunde. Die Diagnose der Krankheit ist in d späteren Stadien leicht, doch auch im Anfang nicht schwe da ja das polyartikuläre, fast stets symmetrische Auftrete namentlich an den kleinen Gelenken, sofort den bestimmte Verdacht wecken muß. Von der echten Gicht unterscheid sie sich ohne weiteres durch das Fehlen der typische Gichtanfälle, der typischen Gichtknoten und durch ihre Sym metrie.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich eine leichtere Erkran kung der Finger erwähnen, die ebenfalls viel häufiger be älteren Frauen als Männern vorkommt und unberechtigter weise auch gewöhnlich als Gicht bezeichnet und demgemä nicht entsprechend behandelt wird; ich meine die **Heberdenschen Knötchen,** die knotigen Auftreibungen an der Basis der Endphalangen der Finger, die unter leichten Beschwerden aber auch oft ganz unbemerkt sich entwickeln und jahrelang stationär bleiben können, ohne den Kranken zu belästigen. Schließlich biegen sich die Endphalangen gewöhnlich nach der Mittellinie der Hand, also dem Mittelfinger zu, infolge mitunter sehr beträchtlicher, aber gewöhnlich schmerzloser Lockerung der Bänder. Heberden wies zuerst 1804 ihre Unabhängigkeit von der Gicht nach. Natürlich ist es nicht ausgeschlossen, daß die Gicht gewissermaßen als Rarität auch einmal ähnliche Knoten in ähnlicher Symmetrie erzeugt. Ich habe die Knoten im Anschluß an Influenza auftreten sehen, mehrere Male vereinzelt, in einem Falle an allen Fingern, außer am Daumen. In diesem Falle schwanden sie, obgleich schon monatelang bestehend, während und nach einer Badekur in Wildbad im Schwarzwald.

Während der primäre chronische Gelenkrheumatismus meist erst nach langem Bestande und in den Endstadien durch das Uebergreifen der Erkrankung auf den Knorpel und Knochen zu Verunstaltungen führt, erkrankt bei der **Osteoarthritis deformans** der Knochen gleich von Anfang an. Es ist deshalb diese Erkrankung, zumal da sie auch gewöhnlich monartikulär auftritt, mit Recht von jener, der gewöhnlichen Arthritis deformans, mit der sie häufig zusammengeworfen wird, abzutrennen.

Bisweilen akut beginnend oder in akuten Schüben sich verschlimmernd, gewöhnlich aber von Anfang an chronisch verlaufend, befällt die Krankheit meist das Hüftgelenk Erwachsener von 40—60 Jahren. Den ihr gegebenen Namen Malum senile coxae halte ich nicht für richtig. Ob das Leiden außer nach Traumen auch bei jüngeren Leuten und selbst Kindern vorkommt, erscheint fraglich. In der Mehrzahl der berichteten Fälle handelt es sich wohl mehr um eine eigenartige Osteomyelitis.

Die klinischen Erscheinungen sind von Anfang bis zu Ende beherrscht vom Schmerz, der aber oft nur bei Bewegungen auftritt, nicht selten als neuralgischer Schmerz imponiert, z. B. als Ischias aufgefaßt wird und lange Zeit das einzige Krankheitszeichen sein kann. Dazu tritt eher oder später die subjektiv empfundene und noch später die objektiv wahrnehmbare Steifigkeit, besonders nach Ruhe, im Hüftgelenk gewöhnlich zuerst eine Beschränkung der Abduktion, dabei Hinken in Adduktionsstellung und leichter Beugekontraktur, ein insbesondere auch gegenüber der Ischias differentialdiagnostisch sehr wichtiges Zeichen; im Schulter-, Kiefer- und anderen Gelenken treten Bewegungsstörungen lange Zeit weniger deutlich hervor. Garnicht selten wird deshalb bei Frauen das Leiden im Anfang als hysterische Gelenkneuralgie angesehen, wie es in dreien meiner Fälle von tüchtigen Aerzten geschah. In den späteren Stadien ist das Gelenkreiben und Gelenkkrachen neben der plumpen Verunstaltung der Gelenke, oft verbunden mit Verkürzung der Knochen, Subluxation oder Luxation der Gelenke, Bildung von Gelenkkörpern in ihnen die auffallendste Erscheinung.

In diesem Stadium kann die Diagnose im Anfang sehr leicht große Schwierigkeiten machen. Außer mit Hysterie können Verwechselungen mit Tuberkulose vorkommen. Genaue Temperaturmessungen, namentlich im After ergeben aber doch häufig kleine, abendliche Steigerungen, die die Diagnose erleichtern. Auch werden gewisse Zweifel meist durch die Untersuchung in Narkose oder unter Rückenmarksanästhesie, bei der man das sonst durch die Spannung der Muskulatur oft ausgeschaltete Reiben und Krachen fühlt, und durch das Röntgenbild, das die Knochenveränderungen vor Augen führt, bald gehoben. Gar so häufig, wie neuerdings französische Autoren behaupten, wird übrigens die Möglichkeit der Verwechselung beider Krankheiten nicht gegeben.

Für die Diagnose ist schließlich noch die Tatsache von Bedeutung, daß die Osteoarthritis deformans sich mitunter nach Traumen entwickelt.

Mit der Osteoarthritis deformans ist eine Gelenkerkrankung

verwandt, über deren Natur einst unsere größten Autoritäten wie Charcot, Virchow, Volkmann, sich stritten; ich meine die **Arthropathia tabidorum** und die bei **Syringomyelie.**

Die Ansicht Virchows und Volkmanns, daß es sich um eine Arthritis (deformans) handle, bei der es durch die infolge der Analgesie unbewußte Ueberanstrengung und Mißhandlung der Gelenke zu den schwersten Gelenkveränderungen komme, hat Recht behalten gegenüber der Ansicht Charcots und Leydens, daß es sich um eine rein trophoneurotische Erkrankung handle.

Das Krankheitsbild ist das der Arthritis deformans, nur mit dem Unterschiede, daß 1. die Gelenkverdickung meist stärker ist; 2. die Gelenkzerstörungen, namentlich bei der Syringomyelie, viel gewaltiger sind, daß sich daher leichter Subluxationen und Luxationen sowie Schlottergelenke bilden; 3. daß trotz solcher schweren Veränderungen die Kranken über keine oder nur geringe Schmerzen klagen; 4. daß es zu Stillständen, Besserungen, ja bei richtiger Behandlung selbst zu Ausheilungen kommen kann; und endlich 5. daß die Krankheit bei der Tabes mit Vorliebe die unteren Gelenke, besonders das Knie befällt, bei der Syringomyelie die oberen Gliedmaßen, und da besonders Schulter und Ellbogengelenk, aber doch auch nicht selten die Finger.

Die **syringomyelische** Erkrankung kann natürlich auch schon im jugendlichen Alter auftreten — ist doch die Syringomyelie ein angeborenes Leiden —, doch ist der spätere Beginn die Regel. Sie setzt oft akut oder subakut, mit starkem Erguß und starker periartikulärer Schwellung ein, und im weiteren Verlaufe beobachtet man manchmal im Anschluß an Verletzungen Vereiterung mit Verstümmelung, die infolge der Analgesie völlig vernachlässigt ist.

Die Diagnose ist, wie aus dem Gesagten erhellt, ziemlich leicht, sobald man überhaupt an die beiden Krankheiten denkt, und um so leichter, als die Kranken infolge der Analgesie sich gewöhnlich nicht im Anfangs-, sondern in schon fortgeschritteneren Stadium vorstellen; sie wird gesichert durch den Nachweis der typischen Gefühls- und Reflexstörungen.

Eine Erkrankung, die man immer zum chronischen Rheumatismus oder zur deformierenden Gelenkentzündung gerechnet hat und gewöhnlich noch rechnet, die aber doch schon mit Bezug auf die Therapie eine Sonderstellung beansprucht, ist die **Polyarthritis chronica villosa** Schüllers, dem wir die genauesten Studien der Krankheit verdanken. Sie entwickelt sich zunächst unter den Erscheinungen eines subakuten oder chronischen Gelenkrheumatismus und kann die verschiedensten Gelenke befallen, ergreift aber mit Vorliebe das Knie, dann die

Schulter, den Fuß, die Hüfte, wird chronisch unter zunehmender, oft gewaltiger Gelenkschwellung, die aber keinen oder nur geringen Erguß erkennen läßt, ist mit viel Schmerzen verbunden und trotzt der gewöhnlichen Behandlungsweise des chronischen Rheumatismus, besitzt namentlich eine große Reizbarkeit gegenüber Versuchen mit Massage. Die Art der Schwellung erinnert sehr an den Tumor albus der Tuberkulose, von dem sich aber das Leiden meist schon durch die Anamnese und die polyartikuläre Erkrankung, ferner durch die ganz andere Konsistenz der Schwellung, die allgemeine Schmerzhaftigkeit, Erhalten der Beweglichkeit auf lange Zeit, Verschieblichkeit des Gelenkinhalts, der aus Zottenmassen besteht, Ausbleiben von Fieber und Eiterung und noch andere weniger wichtige Erscheinungen unterscheidet. Diese Zeichen ermöglichen die Diagnose im späteren Stadium leicht, besonders wenn man, wie ich aus eigener Erfahrung an später operierten Fällen weiß, die dicken Zotten durchfühlen kann, doch kann man sie bei einiger Aufmerksamkeit auch öfters schon im Anfang stellen.

Die Krankheit befällt jung und alt und ist nicht ganz selten und daher von praktischer Bedeutung.

Eine seltene Erkrankung, bei der auch die Zotten sich vergrößern, aber nicht infolge von entzündlicher Wucherung, sondern infolge von Entwicklung von Fettgewebe, das **Lipoma arborescens (genu)**, das ich nur der Vollständigkeit halber erwähne, gehört nicht eigentlich hierher, sondern ist den Geschwülsten zuzurechnen.

Zu der Gruppe der Osteoarthritis deformans rechnet man weiter eine Erkrankung der Wirbelsäule, die in neuerer Zeit zuerst von Pierre Marie, dann von Strümpell und Bechterew eingehender beschrieben worden ist, die sog. **chronische ankylosierende Wirbelsäulenentzündung.** Die Krankheit beruht auf deformierenden Prozessen der Wirbelsäule, die unter nervösen Erscheinungen, im Anfang hauptsächlich Neuralgien, da ja die Nerven, unter Umständen auch das Rückenmark, in Mitleidenschaft gezogen werden, zu einer zunehmenden, schließlich völligen Versteifung der Wirbelsäule, gewöhnlich in Kyphose, führt. Die Erkrankung befällt häufig nicht die ganze Wirbelsäule auf einmal, sondern schreitet von oben nach unten oder umgekehrt fort. Die andern Gelenke bleiben dabei nicht immer verschont, hauptsächlich aber erkranken nur die großen Extremitätengelenke unter dem Bilde der Osteoarthritis deformans. Meiner Ueberzeugung nach handelt es sich bei der Spondylitis deformans in vielen Fällen auch nur um eine gewöhnliche Osteoarthritis deformans, welche die Wirbelsäule allein oder neben anderen Gelenken ergriffen hat, in andern Fällen wohl um eine infektiöse Gelenkerkrankung durch Mischinfektion.

Eine eigenartige, hier anzuführende Erkrankung ist die **Osteoarthropathie hypertrophiante** Marie-Bamberger, von Marie mit dem Zusatz pneumique versehen, weil er sie hauptsächlich bei chronischen Lungenkrankheiten, namentlich Bronchiektasien beobachtete. Doch hat man sie auch bei angeborenen und erworbenen Herzfehlern, zerfallenden, bösartigen Geschwülsten, akuten und chronischen Autointoxikationen, z. B. chronischer Gelbsucht gesehen. Man nimmt deshalb an, daß die gleich zu besprechenden pathologischen Erscheinungen ihren Ursprung einesteils lokalen Störungen des Blut- und Lymphkreislaufs, in der Hauptsache aber einer toxischen Neuritis der Vasomotoren verdanken. Die Krankheit erzeugt Verunstaltungen, insbesondere Auftreibungen der Gelenkenden der Knochen; bekannt ist die mit dem Namen Trommelschlägelfinger bezeichnete, eigentümliche Verdickung der Fingerspitzen, an der aber weniger die Knochensubstanz als das Periost, und besonders die Weichteile, auch die Nägel beteiligt sind. Aber auch andere Stellen, die Metakarpophalangealgelenke, das Carporadialgelenk, das Fußgelenk, d. h. die distalen Enden nicht nur der Phalangen, sondern auch der Mittelhand und Mittelfußknochen, der Ulna, Fibula und Tibia können erkranken, wie z. B. Schittenhelm an Röntgogrammen zeigte (Berliner klinische Wochenschrift 1902, No. 12).

Die subjektiven Erscheinungen, bestehend in Schmerzen und Beschränkung der Beweglichkeit der Gelenke, sind meist mäßig. Die Diagnose bietet mit Rücksicht auf die klinischen Erscheinungen und die Aetiologie fast nie Schwierigkeiten.

Wir kommen nun zu einer großen Gruppe von Erkrankungen, die oft das Bild des typischen Gelenkrheumatismus, sowohl des akuten als chronischen bieten und deshalb nach dem Vorschlage Gerhardts u. a. als **Pseudorheumatismen** oder **Rheumatoide** bezeichnet werden. Quincke empfahl neuerdings, sie Polyarthritiden zu nennen und ihnen, je nach ihrer Herkunft, das entsprechende Adjektiv hinzuzusetzen, also Polyarthritis scarlatinosa, typhosa, erysipelatosa, gonorrhoica, pneumococcica, influenzae etc. zu sagen, während dem typischen Rheumatismus bis auf weiteres die Bezeichnung Polyarthritis rheumatica zukommt, ein Vorschlag, dem man ohne weiteres zustimmen könnte, wenn nicht diese Erkrankungen doch auch bisweilen monoartikulär aufzutreten beliebten. Denn die „Rheumatoide" unterscheiden sich vom „Rheumatismus" oft in garnichts und sind nur ätiologisch bekannte „Rheumatismen", sind sämtlich eigentlich pyämische Erkrankungen (durch Streptococcen, Staphylococcen und andere Mikroorganismen erzeugt) und haben nur je nach der Lokalisation des Giftes und seiner Wirkung bzw. Widerstandskraft des erkrankten Körpers einen verschiedenen Verlauf. Wir wissen jetzt (Bouchard), daß

jede Infektionskrankheit und jeder Infektionserreger die klinischen und anatomischen Erscheinungen der typischen akuten oder chronischen Polyarthritis rheumatica hervorrufen kann. Bekannt ist das von der Gonorrhoe, den akuten Exanthemen, besonders ja dem Scharlach, aber auch den Masern, Pocken, der Diphtherie, der Influenza, dem Typhus, der Dysenterie, Pneumonie, Endocarditis und den eigentlichen pyämischen Erkrankungen, so der Endometritis septica. Seltener kommen sie vor bei Bronchiektasien, Purpura, Hämophilie, Skorbut, Cerebrospinalmeningitis, öfter wieder bei Tonsillitis lacunaris. Gelenkerkrankungen aber meist eigener Art hat man auch bei Psoriasis beobachtet. Während die spezifischen Krankheitserreger bei der Gonorrhoe, Pneumonie, dem Typhus, dem Erysipel und der Influenza, Strepto- und Staphylomykose nachgewiesen sind, wurde bei den übrigen Krankheiten der Zusammenhang aus dem klinischen Verlaufe klar.

Die Formen, unter denen diese metastatischen Gelenkentzündungen auftreten, sind entweder 1. einfacher Gelenkschmerz, oder 2. Schwellung und serofibrinöser Erguß (die katarrhalische Eiterung Volkmanns), 3. eitrige Prozesse nur im Gelenkraum oder auch in den Knochen, 4. schwere osteoarthritische Prozesse mit bindegewebiger Wucherung, die durch die folgende Schrumpfung der Weichteile, Pannusbildung und bindegewebige Entartung der Knorpel in bindegewebige Synechien und selbst knöcherne Ankylose auslaufen, aber doch selbst nach längerem Bestande mit Beweglichkeit ausheilen können.

Im ganzen haben diese, meist akut einsetzenden Gelenkerkrankungen, die Neigung zur Ausheilung. Doch können sie chronisch werden, können aber auch gleich von Anfang an chronisch verlaufen und zwar entweder direkt im Anschluß an die Krankheit oder eine gewisse Zeit nach deren Ablauf, wie es beim Typhus und meiner Erfahrung nach bei der Influenza recht häufig ist. Dann ist, namentlich wenn die spezifischen Erreger der Krankheit fehlen oder noch ganz unbekannt sind, der Nachweis des Zusammenhangs der Gelenkerkrankung mit dem Grundleiden natürlich nicht leicht, kann er sich doch nur auf gewisse klinische Erscheinungen oder Analogien bei anderen Krankheiten stützen. Mit ihrer Hilfe aber sieht ein scharfes und geübtes Auge Zusammenhänge, an denen ein anderes blind und achtlos vorüber geht.

Obgleich nun unter diesen Gelenkerkrankungen erklärlicherweise viele Aehnlichkeit, ja Uebereinstimmung besteht, haben doch manche ihre besondere Eigentümlichkeit, so der Typhus, die Gonorrhoe, Scharlach, Pneumonie, Influenza.

Ich kann hier nicht alle Einzelheiten durchgehen, sondern möchte nur kurz zwei Krankheiten besprechen, die für uns wichtig sind, weil bei ihnen besonders häufig Gelenkerkrankungen, und zwar recht oft chronischer Art und oft mit einfachem Rheumatismus verwechselt, vorkommen; das ist die Gonorrhoe und die Influenza.

Von den vier Formen, unter denen die **gonorrhoische** Gelenkentzündung aufzutreten pflegt, verlaufen die beiden ersten, der seröse Hydrops ohne und die serofibrinöse Entzündung mit Kapselschwellung, meist akut und gehen, so besonders die erste bei Säuglingen, bald in Heilung über, doch wird die zweite mitunter chronisch. Das Empyem und die phlegmonöse paraartikuläre Entzündung dagegen, besonders aber die ankylosierende, mehr trockene Entzündung, bei der das befallene Gelenk oft fast dem tuberkulösen Spindelgelenk gleicht, verlaufen häufig subakut und namentlich letztere chronisch, trotzen oft lange aller Behandlung und müssen, wenn vorher der gewöhnliche Rheumatismus angenommen ist, schon deshalb eine Revision der Diagnose veranlassen; aber auch wegen der der gonorrhoischen Entzündung eigenen großen anhaltenden Schmerzhaftigkeit. Sekundärer „chronischer Rheumatismus“ bei Frauen und Mädchen, der diese Erscheinungen bot, hat mich stets stutzig gemacht und entpuppte sich dann auch gewöhnlich als gonorrhoischer. Ich bin deshalb, wie schon früher erwähnt, der Ansicht, daß manche Fälle des „Rheumatismus fibrosus“ nichts Anderes als **gonorrhoische** Entzündungen sind.

Die Diagnose läßt sich aus der Anamnese, dem klinischen Befund (Fluor) und dem Verlaufe, bei dem sich gewöhnlich Resistenz gegen Salicyl ergibt, meistens leicht stellen, bakteriologisch in den chronischen Fällen schwer; werden doch selbst in den mehr akuten Fällen selten Gonococcen im Gelenkinhalt gefunden.

Während bei der Gonorrhoe die Entzündung sich in der Kapsel und ihrer nächsten Umgebung abspielt, die Knorpel meist, die Knochen so gut wie stets verschont bleiben, ist es bei der **Influenza** gerade umgekehrt. Nach meinen sehr reichlichen Erfahrungen ist bei ihr in der Hauptsache der Knochen erkrankt. Deshalb sieht man einen starken Gelenkerguß bei ihr selten, in den chronischen Fällen fast nie, auch habe ich nur einige Male eine ausgeprägtere periartikuläre Schwellung beobachtet. Die Erkrankung verläuft mit Vorliebe chronisch, entweder sekundär sich an eine andere anschließend, oder gleich chronisch beginnend. Dann tritt sie mitunter kurz nach der Influenza auf, in den meisten Fällen aber längere Zeit nach dem Influenzaanfall, mit Vorliebe bei der chronischen Influenza. Daß diese vorkommt, unterliegt keinem Zweifel mehr. Es handelt sich in den ausgeprägten

Fällen um Kranke, die sich von dem Influenzaanfall nie wieder recht erholt haben, meist aber mehrere Anfälle überstanden haben und nun über große körperliche und geistige Mattigkeit, ganz auffallende Empfindlichkeit gegen Abkühlung, z. B. den leisesten Zug, vielfach rheumatische Schmerzen im ganzen Körper oder an bestimmten Stellen, so besonders Kopfschmerzen, klagen, häufig über Herzangstanfälle oder Herzklopfen, ferner häufig Fußsohlen- und Hackenschmerzen angeben, wenn man sie danach fragt, Neigung zum Schnupfen, Trockenheit oder Schnürgefühl im Halse nach jeder noch so leichten Erkältung, hartnäckigen oder leicht wiederkehrenden Husten oder Hüsteln, oft Schlaflosigkeit, nächtliches Frieren, Unruhe und andere nervöse Beschwerden. Sie sehen oft eigentümlich fahl und graublaß aus, ohne daß ausgesprochene Anämie bestände, haben deutliche, gegen das Zäpfchen scharf abgesetzte Rötung der vorderen Gaumenbögen, Rötung und Schwellung der Zungenspitze und besonders ihrer Papillen (nicht selten Himbeerzunge), oft Milzschwellung (besonders im Stehen gut durch Perkussion nachzuweisen), starke Druckempfindlichkeit der meisten Nervenstämme, der unteren Hälfte der Schienbeine, nicht selten eine gewisse beständige Beschleunigung des Pulses, und sind bisweilen bei gutem Appetit auffallend abgemagert.

Ohne diese Summe von Zeichen würde es schwer sein, für nachträglich auftretende Gelenkentzündungen den Zusammenhang mit der Influenza nachzuweisen. Denn die Bazillensuche läßt, wie auch meist bei den anderen chronischen Rheumatismen, im Stiche. Ich habe die Diagnose Influenzagelenkentzündung selbstverständlich nur dann gestellt, wenn ich jedes andere Moment, namentlich Gonorrhoe und Gicht, mit denen die Erkrankung häufig verwechselt wird, ausschließen konnte, und wenn das Leiden sein eigentümliches, gleich zu beschreibendes Gepräge hatte. Wir befinden uns da in derselben Lage, wie bei den posttyphösen Knochen- und Gelenkentzündungen, die, obgleich oft spät auftretend und, ohne daß man Typhusbazillen im Gelenk finden kann, doch als solche diagnostiziert werden.

Die **chronische Arthritis influenzae** tritt in vier Formen auf. Die häufigste ist der einfache, anhaltende Schmerz, dem mitunter eine leichte Entzündung mit geringem Erguß oder eine leichte, parartikuläre Weichteilschwellung vorangegangen ist. Er tritt oft nur bei bestimmten Bewegungen auf, z. B. bei kraftvoller Beugung oder in einem andern Falle bei starker Seitwärtsbewegung des erkrankten Fingers oder bei jedem Gebrauche des Gliedes, z. B. im Knie, der Hüfte, und gewöhnlich verbunden mit einem lange anhaltenden Gefühl der Schwäche in dem betreffenden Gelenke bzw. Gliede. Der objektive Befund ist häufig fast negativ, nur bei sorgsamster Untersuchung findet man einen Schmerzpunkt, am Knie z. B. auf der Unterfläche oder Außenkante des inneren Oberschenkelknochens, am Handgelenk auf dem Rücken des Os naviculare. Die betreffenden Kranken werden von dem Arzte, der nichts findet, häufig als Hysteriker oder gar als Simulanten angesehen.

Bei der zweiten Form findet man länger anhaltenden, serösen

Erguß. Sie ist nicht häufig und endet in der Regel selbst nach monate-, ja jahrelangem Bestehen mit völliger Ausheilung. Zweimal habe ich das Bild des typischen Rheumatismus fibrosus mit Ausgang in Versteifung gesehen, einmal das der typischen Arthritis deformans an fast allen Gelenken.

Die dritte Form erscheint als gutartige Epiphysenosteomyelitis am Knie, bisweilen an der Hüfte, der Hand und am Fuße, an denen es sich allerdings meist um Osteomyelitis der Hand-, bzw. Fußwurzelknochen handelt. Entweder die ganze Epiphyse oder nur eine Hälfte ist akut unter mehr oder weniger heftigen Schmerzen erkrankt und unter geringem Erguß ins Gelenk, der aber bald zurückgeht. Das paraartikuläre Gewebe nimmt oft an der Schwellung teil, sie kriecht langsam weiter. In anderen Fällen hat sich das Leiden ohne sehr erhebliche Beschwerden mehr subakut entwickelt und ist chronisch geworden. Gewöhnlich erfolgt nach längerem Bestehen der Krankheit Heilung, in einigen Fällen habe ich wegen fortwährender Schmerzen operiert.

Bei der vierten Form kommt es zur Vereiterung des Knochens oder des Gelenkes und ist chirurgisches Eingreifen erforderlich.

Die Diagnose ist nicht schwer, wenn man die von mir angegebenen, so charakteristischen objektiven, und namentlich auch subjektiven Erscheinungen berücksichtigt und wenn man andere ätiologische Einflüsse, wie Gonorrhoe, Syphilis u. a. ausschließen kann. Ich habe gefunden, daß die Fälle als chronischer Rheumatismus oder Gicht, bei Kindern besonders in der Hüfte als Tuberkulose aufgefaßt wurden, doch haben sich in einer ganzen Reihe von Fällen die Kollegen des Urteils enthalten oder offen zugegeben, daß die Erkrankung ihnen nicht ganz klar sei.

Die Verwechselung mit der Tuberkulose geschieht in der Tat, namentlich im Beginn der chronischen Erkrankung leicht bei der Coxitis der Kinder, doch auch nicht selten bei Gelenkerkrankungen Erwachsener (Knie, Fuß), kann aber auch im späteren Verlauf noch große Schwierigkeiten bieten. Die Entscheidung brachten mir in solchen zur Beurteilung vorliegenden Fällen die erwähnten typischen objektiven und subjektiven Zeichen, die man allerdings nur durch genaues Ausfragen erfährt.

Die **Gelenktuberkulose** kann aber, besonders im Anfang, auch nach anderer Richtung hin Schwierigkeiten bieten, seitdem man durch die Mitteilungen Poncets weiß, daß sie ganz in der Form eines polyartikulären akuten und chronisch werdenden Gelenkrheumatismus auftreten kann. Mitteilungen, die von anderer Seite bestritten sind, aber eine positive Bestätigung gefunden haben durch eine höchst interessante, von Schweitzer in seiner Inauguraldissertation veröffentlichte Krankengeschichte, aus der Tübinger Klinik (1906) (tuberculös-rheumatische Erkrankung von 12 großen und 28 kleinen Gelenken), ein Fall, der im Anfang ganz wie ein gewöhnlicher Gelenkrheumatismus verlief, auch auf Salicyl reagierte.

Ein zum Verwechseln mit der Osteoarthritis deformans ähnliches Krankheitsbild kann, wie ich schon oben erwähnte, die Tuberkulose im Anfang erzeugen, besonders aber dann, wenn sie in der Form der Caries sicca auftritt. Doch ist mir in den beiden von mir beobachteten Fällen (Hüfte und Schulter) die richtige Diagnose gelungen, weil ich an diese mir aus der Literatur bekannte Form dachte. Sehr schwer und längere Zeit unmöglich kann, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, aber auch aus Mitteilungen Anderer (z. B. Brocas) hervorgeht (Ref. im Zentralblatt für Chirurgie 1906, No. 48), die Unterscheidung werden zwischen Tuberkulose und einfacher chronischer Epiphysenosteomyelitis, die ja seit dem Auftreten der Influenza durchaus nicht selten ist.

Diagnostische Schwierigkeiten kann auch die **Syphilis** verursachen, nicht nur im Anfang, wenn nur Gelenkschmerz ohne anatomische Veränderungen besteht, oder bei der zweiten Form, die als einfacher Hydrops verläuft, in welchen Fällen nur durch genaue Anamnese und Auffinden sekundärer Erscheinungen (Exanthem) die Diagnose gesichert wird, die aber mitunter durch Ausschluß anderer Erkrankungsmöglichkeiten, wie in einem meiner Fälle, und durch den Erfolg der dann eingeschlagenen spezifischen Behandlung gestellt werden kann, sondern auch bei der dritten und vierten Form, deren erstere als gummöse synoviale oder ostale reine Arthritis mit Zottenbildung verläuft, während bei der letzteren die Arthritis sekundär sich an vorangehende syphilitische Periostitis und Osteomyelitis anschließt (Osteochondritis epiphysaria). Diese Form ist nach den Mitteilungen von Borchardt[1]) und namentlich Bosse[2]) als hereditäre Gelenklues garnicht so selten, wird aber leider sehr selten diagnostiziert. Den klinischen Erscheinungen nach der Tuberkulose ähnlich, wird sie gewöhnlich mit dieser verwechselt, kann aber mit Hilfe der Röntgenstrahlen, in manchen Fällen allerdings nur durch Probeinzision und mikroskopische Untersuchung ausgeschnittener Gewebsteilchen erkannt werden, in denen man gefäßreiches Granulationsgewebe, charakteristische Gefäßveränderungen und submiliare Gummata findet.

An der Hand bietet die Gelenklues die Gelegenheit zu Verwechselung mit chronischem Rheumatismus, wie Friedrich im Handbuch der praktischen Chirurgie deutlich durch eine Abbildung veranschaulicht. Die richtige Diagnose wird in allen Fällen sehr gefördert durch das Auffinden von periostalen

1) Borchardt, Luetische Gelenkentzündungen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 61. — 2) Bosse, Histologisches und Radiologisches zur tardiven Form der hereditären Gelenklues. v. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 51.

Verdickungen an der Tibia und Ulna und das Bestehen des syphilitischen, charakteristischen Säbelbeins, das anders geformt ist als das rachitische. Das Gesagte gilt natürlich nur für Fälle, in denen die gewöhnlichen typischen sekundären oder tertiären Erscheinungen fehlen, die ja sonst ohne weiteres die richtige Diagnose ermöglichen. Es ist übrigens zu berücksichtigen, daß bei der hereditären Syphilis tuberkulöse Komplikationen keine Seltenheit sind.

Vielleicht eine besondere Form der hereditären Gelenklues ist die von Henoch und Escherich zuerst beschriebene, idiopathische Hüftgelenkskontraktur, über die neuerdings Swoboda[1]) berichtete. Sind doch auch in anderen Gelenken, namentlich bei der Syphilis hereditaria tarda, Kontrakturen beobachtet worden [Bandelot,[2]) Borchardt[3])].

Die **chronische Gelenkgicht**, die ich jetzt kurz besprechen muß, spielt bei der großen Mehrzahl der Aerzte eine solche Rolle, daß man geradezu von einem Unfug reden kann. Eine Unmasse primärer und sekundärer Gelenkentzündungen, in denen von Gicht garnicht die Rede sein kann, werden als gichtische angesehen und behandelt, recht oft zum Schaden der Kranken (so z. B. die Influenza-Gelenkerkrankungen). Freilich ist die Diagnose sehr bequem, auch gegenüber dem Kranken, der jede Gichtkur mit Feuereifer aufnimmt. Die chronische Gelenkgicht ist, wie auch kompetente und kritische Beobachter betonen, viel seltener, als im allgemeinen angenommen wird. Man sollte, wenn nicht die typische Erkrankung des Großzehengelenks vorausgegangen ist oder andere bestimmte gichtische Symptome, namentlich Gichtknoten nachweisbar sind, keine erbliche Belastung vorliegt und die so einfach auszuführende Garrodsche Blutfadenprobe oder das Pfeiffersche Verfahren kein positives Ergebnis geliefert haben, mit der Diagnose der Gicht doch recht vorsichtig sein. Namentlich sollte man sich abgewöhnen, den typischen chronischen Rheumatismus der Hände, der sich schon durch seine Symmetrie von der Gicht unterscheidet, und die Heberdenschen Knötchen kurzweg als Gicht zu bezeichnen. Dieser durchaus zu verurteilende Gebrauch rührt wohl daher, daß, wie ich bei Konsultationen erfahren habe, manche Aerzte den merkwürdigen, durch nichts begründeten Unterschied machen zwischen der Gicht schlechthin und der echten uratischen.

Der **chronische Gelenkhydrops**, mag er primär entstanden

1) Swoboda, Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. 2 März 1906. — 2) Bandelot, Osteo-Arthropathie avec contracture dans la syphilis héréditaire tardive. Thèse de Paris 1900. — 3) Borchardt, Ueber luetische Gelenkentzündungen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 61.

sein oder sekundär aus einem akuten Hydrops oder im Anschluß an ein Trauma, macht im ganzen keine diagnostischen Schwierigkeiten, zumal da wir in der Probepunktion ein ausgezeichnetes diagnostisches Hilfsmittel besitzen, das auch in der Sprechstunde öfter angewendet werden sollte, als es nach meinen Erfahrungen gemeinhin geschieht.

Auch eine Abart des Hydrops, der **intermittierende Gelenkhydrops**, ist ohne weiteres aus seinem eigentümlichen, durch den Namen bezeichneten Verlaufe, zu diagnostizieren. Viel schwieriger ist oft die für die Behandlung so wichtige Erkennung seiner jeweiligen Ursache, deren es viele gibt. Denn er kann idiopathisch auftreten bei Hysterie, Basedowscher Krankheit, Epilepsie, Ischias, progressiver Paralyse, in Verbindung mit normaler oder abnormen Aeußerungen in der Genitaltätigkeit der Frau, symptomatisch bei Malaria, Lues, Tuberkulose, epiphysären entzündlichen oder eitrigen Knochenherden, Gonorrhoe, Gicht.

Eine interessante, seit dem epidemischen Auftreten der Influenza 1889/90 nicht ganz seltene Erkrankung, ist die von mir schon vorn kurz gestreifte **Periarthritis**, eine Erkrankung, die meist am Schultergelenk vorkommt und als Schulterrheumatismus aufgefaßt wird. Gewöhnlich besteht Druckempfindlichkeit vorn außen vom Processus coracoideus und Einschränkung der Beweglichkeit nach allen Richtungen hin, besonders des Hebens und Drehens des Armes nach innen. Es fehlt aber jede Schwellung des Gelenks selbst, ganz natürlich, da die Erkrankung in einer chronischen, zu Verwachsungen führenden Entzündung der um das Gelenk herum befindlichen Schleimbeutel besteht, jede Verbindung mit dem Gelenk fehlt. In allen meinen Fällen war Influenza vorhergegangen und fanden sich noch Zeichen der überstandenen, bzw. der chronischen Influenza. Andere Ursachen, insbesondere Verletzungen, waren nicht nachzuweisen.

Eine Periarthritis eigener Art (adiposa) ist die schon von Hyrtl und Josselin gekannte, neuerdings von Hoffa[1]), später Lejars, Passaggi, Gaugele beschriebene chronische **Entzündung der subpatellaren Fettmassen am Knie**, die infolge ihrer Schwellung und Hypertrophie in das Gelenk vordringen und dadurch Einklemmungserscheinungen verursachen können. Die örtliche Druckempfindlichkeit und Schwellung ermöglichen die richtige Diagnose gegenüber anderen Erkrankungen, lassen allerdings eine Verwechselung mit der Entzündung der subpatellaren Schleimbeutel nicht immer umgehen. Auch am Fußgelenk bei Frauen vorkommend, wo auch ich in einem Falle operativ Hilfe gebracht habe, kann das Leiden bei oberflächlicher Untersuchung chronischen Rheumatismus annehmen lassen. Doch ist die geschwulstartige Verdickung vor und zum Teil unter den Knöcheln sehr charakteristisch.

1) Hoffa, Ueber die Bedeutung des Fettgewebes für die Pathologie des Kniegelenks. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, 14. Dezember 1903.

Von großer praktischer Bedeutung ist die **Arthritis traumatica,** die sich besonders häufig nach Luxationen der Schulter aber auch nach einfachen Kontusionen der Gelenke einstellen kann und in einem an den Bluterguß, der zu Fibrinausscheidung auf die Gelenkkapsel geführt hat, sich anschließenden, subakut bis chronisch verlaufenden entzündlichen Prozeß besteht, der unter Pannusbildung auf den Knorpel übergreift, von Usur desselben und Versteifung des Gelenks gefolgt sein kann. Bei der Klarheit der Anamnese ist eine Verwechselung mit anderen, dasselbe Bild bietenden Gelenkleiden kaum zu befürchten.

Nun bleibt noch eine Erkrankung übrig, die man diagnostizieren darf, wenn in einem Falle von chronischen Gelenkbeschwerden, namentlich Schmerzen, die genaueste Untersuchung und längere Beobachtung durchaus keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer der beschriebenen Erkrankungen geliefert haben. Das ist die **Gelenkneuralgie.** Sie kann bei Hysterischen auftreten, aber auch bei sonst Gesunden, natürlich auch im Anschluß an Krankheiten, bei und nach denen Neuralgien sehr häufig auftreten, wie bei der Influenza. Ich habe solche Fälle beobachtet, habe aber doch die Ueberzeugung gewonnen, der ich schon vorn Ausdruck verlieh, daß die Gelenkschmerzen zumeist auf anatomischen Erkrankungen des Knochens beruhen. Ich habe z. B. einige Fälle von Coxalgie bei Frauen durch die Operation als Coxitis deformans, bei einem jungen Mädchen als einfache, umschriebene Osteomyelitis (braune Erweichung) im Femurkopf (wahrscheinlich Nachkrankheit der Influenza) klargelegt, die von tüchtigen Aerzten, auch Chirurgen, nach längerer Beobachtung als hysterische Erkrankung, bzw. als Simulation erklärt worden waren. Kleine tuberkulöse Herde, kleine Knochenabszesse in der Epiphyse können echte Neuralgien jahrelang vortäuschen. Aus diesem Grunde äußerte sich schon Volkmann, neuerdings König, sehr skeptisch gegenüber den meisten Fällen. Sudeck wies in einigen Fällen Knochenatrophie nach.

Es ist demnach bei der Diagnose größte Vorsicht geboten. Ein sehr wichtiges, für Gelenkneurose sprechendes Zeichen ist das Aufhören der Schmerzen nachts und das Fehlen von Abmagerung der Muskulatur nach längerer Dauer der Erkrankung, sowie die Tatsache, daß der Schmerz bei Berührung gewöhnlich größer ist als bei Druck. Alle sonst angegebenen Zeichen, und selbst die eben angeführten können täuschen.

So scharf nun auch die im Vorhergehenden besprochenen Gelenkerkrankungen, namentlich im späteren Verlauf bei ge-

nauer Beobachtung und Untersuchung geschieden werden können, so schwer, ja unmöglich ist ihre Scheidung häufig im Beginn. Dann kann die Behandlung natürlich nur nach allgemeinen Grundsätzen und sonst erprobten Regeln erfolgen. Es empfiehlt sich daher zunächst, diese zu besprechen, dazwischen, wo es angeht, sonst aber später, die spezifischen Fälle abzuhandeln.

Wie in der ärztlichen Tätigkeit überhaupt, muß auch gegenüber den chronischen Gelenkerkrankungen die wichtigste Tätigkeit die **prophylaktische** sein. Wir müssen daher mit allen Mitteln den Uebergang der akuten Gelenkerkrankung in die chronische zu verhindern suchen. Dazu gehört eine sorgsame Ueberwachung des akuten Stadiums, seine möglichst schnelle Beseitigung, zu der neben Bettruhe und Ruhigstellung der Gelenke immer noch die Salicylpräparate, eventuell in Verbindung mit Antipyrin, am besten mitwirken, und besonders auch eine sorgfältige Nachbehandlung. Ich lasse die Kranken lieber drei bis vier Tage länger im Bett liegen, als es unbedingt nötig erscheint, z. B. nach dem Ueberstehen eines einfachen Gelenkrheumatismus, mindestens sechs bis acht Tage nach dem Aufhören des Fiebers und dem Verschwinden der Gelenkerscheinungen. Auch die akuten Nachschübe der chronischen Formen bedürfen derselben sorgsamen Behandlung, namentlich unbedingter Bettruhe. Bei der gonorrhoischen Gelenkentzündung ist sofort die Gonorrhoe gründlich zu behandeln.

Große Sorgfalt wende ich bei den zu Rückfällen neigenden Formen der Vermeidung von Abkühlungen und Erkältung zu. Die Vorsicht in dieser Beziehung kann man nach meiner, auf besondere Erfahrungen gestützten Ansicht garnicht übertreiben, selbst auf die Gefahr hin, die Kranken zunächst zu verweichlichen. Ich habe jahrealte Fälle, die ohne Erfolg alle möglichen Kuren, auch in Badeorten durchgemacht hatten, noch zur Heilung gebracht, hauptsächlich durch wochen- und monatelang fortgesetzte Behütung vor jeder Abkühlung, durch strenge Bettruhe und bei Zimmerarrest durch ängstliche Vermeidung jedes Zugs, Verbot am Fenster oder zwischen Fenster und Ofen zu sitzen etc. Umgekehrt habe ich häufig ganz rätselhafte Rückfälle auf unbemerkte Abkühlungen und leichte Erkältungen zurückführen können. Diese Empfindlichkeit, an der alle rheumatisch Erkrankten leiden, und zwar nicht infolge der Bettruhe, sondern durch die Krankheit an sich, ist natürlich bei den verschiedenen Personen verschieden, aber auch bei den verschiedenen Krankheiten. Ganz unglaublich empfindlich sind fast ohne Ausnahme die an Influenzagelenk-

entzündung Leidenden. Verhältnismäßig leichte Erkältungen haben in einigen meiner Fälle nach schon eingetretener Heilung einen Rückfall hervorgerufen, der nicht ohne schwere Folgen geblieben ist. So trat in einem Falle völlige Versteifung des einen und teilweise Versteifung des anderen Kniegelenks und der Ellbogengelenke ein, in einem schon früher erwähnten Falle unter dem Bilde der Arthritis deformans Versteifung fast sämtlicher Gelenke und schließlich unter zunehmendem Marasmus der Tod.

Wenn man solche Kranke direkt nach dieser Empfindlichkeit befragt, äußern sie selbst ihr Erstaunen darüber, daß sie den leisesten Zug, die leiseste Abkühlung nicht mehr vertragen können, daß sie oft sogar beim ruhigen Sitzen an den Knieen frieren etc. Und darunter sind Naturen, die vorher sehr abgehärtet waren, auch Leute vom Lande, Gutsbesitzer, Arbeiter, Förster u. a. Ich gebe solchen Kranken den Rat: „hüte Dich vor jeder Abkühlung im Stehen, Sitzen und Liegen!“, verbiete daher, auch wenn sie schon geheilt sind, Stehen und Sitzen im Freien, auch im Sommer, außer bei völliger Windstille, Fahren im offenen Wagen etc. Abhärtungskuren werden erst sehr spät und mit größter Vorsicht vorgenommen.

Dabei lege ich weniger Wert darauf, daß jeder Kranke wollene Unterkleidung trägt, außer wenn starke Schweißabsonderung besteht. Unterkleidung aus Reformbaumwolle (Trikotstoff) oder netzgeknotete Hemden verrichten meist denselben Dienst. Schematisch läßt sich diese Frage nicht entscheiden. Selbstverständlich müssen solche Personen, deren Beruf Arbeiten im Freien oder in zugigen Räumen oder bei stark wechselnder Temperatur (Gießer, Zuckerfabrikarbeiter u. a.) erfordert, besonders vorsichtig in der Wahl ihrer Unterkleidung sein; ihnen ist am ersten Wollstoff zu empfehlen.

Kellerwohnungen, sobald sie nicht ganz trocken sind, sollen, wenn irgend möglich, aufgegeben werden. Aber auch Parterrewohnungen sind solchen Kranken oft nicht dienlich, weil sie meist fußkalt sind. Man kann den Schaden durch Verdichtung der Fenster mittels Wattesträngen oder Filzstreifen etwas ausgleichen; denn dann strömt selbst an sehr kalten Tagen nicht gar zu reichlich die kalte Außenluft von den Fenstern nach dem Ofen, sondern mehr schon die etwas wärmere Korridorluft durch die Türen.

Wenn Wäscherinnen häufig an Gelenkrheumatismus leiden, was ich freilich nach meinen Erfahrungen nicht gerade behaupten kann, so rührt das wohl weniger von dem Aufenthalt in feuchten Räumen her, als von dem Zug, der in ihnen infolge des Oeffnens von Fenstern und Türen herrscht. Solche

und ähnliche Arbeiter müssen unter Umständen ihren Beruf wechseln.

Vermögenden Rheumatikern ist Klimawechsel, z. B. Aufenthalt, mindestens während des Winters, im Süden zu empfehlen, an der Riviera, in Süditalien, oder noch besser in Aegypten (Heluan) und Algier. Doch auch dort haben sie sich vor Abkühlungen zu hüten, da selbst warme Winde solchen Patienten oft schaden.

Die Ernährung hat im großen und ganzen keinen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankungen, auch nicht der Genuß der verschiedenen Mineralwässer, wie Wiesbadener Gichtwasser, Offenbacher Kaiser-Friedrichsquelle, Karlsbader[1]) Vichy, Salzschlirf, Wildungen etc., oder ähnliche Mittel, wie das Uricedin oder die vor einigen Jahren in Mode gewesene Zitronenkur (einer meiner Kranken hat ganz vergeblich in einem Jahre ungefähr einen Zentner Zitronen genossen), über die sich auch v. Noorden und Krönig ungünstig ausgesprochen haben. Immerhin kann man die gegen Gicht gebräuchlichen Mittel versuchen, solange die Gicht nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. In solchen zweifelhaften Fällen empfiehlt sich zur Erleichterung der Diagnose die Vornahme der Garrodschen Blutfadenprobe.

Bei fetten Leuten weichen, worauf schon Volkmann hingewiesen hat, die chronischen Gelenkbeschwerden, die besonders im Schulter-, Hüft- und Kniegelenk auftreten, bisweilen auf eine Entfettungskur. Auch fette Diabetiker leiden mitunter an einer jeder Behandlung trotzenden, chronischen Gelenkentzündung, die erst bei Abnahme von Fett und Zucker durch eine entsprechende Kur verschwindet.

Bei typischer Arthritis deformans empfiehlt Skinner[2]) reichlichen Fleischgenuß und eher Einschränkung des Genusses der Amylaceen. Schüller, der die Krankheit als eine Stoffwechselstörung ansieht, bei der eine vermehrte Kalkausscheidung in den Gelenken stattfindet, von der ich mich selbst an von Herrn Kollegen Schüller mir freundlichst zur Verfügung gestellten Präparaten und mikrophotographischen Bildern überzeugt habe, widerrät den Kranken den Genuß von Milch, auch Kefir und anderer kalkreicher Nahrung. Durch welche Einflüsse diese Kalkausscheidung bedingt ist, wagt er nicht sicher zu entscheiden, da verschiedene Erklärungen Recht auf Beachtung haben. Er hat die Erkran-

[1]) Eine Ausnahme macht vielleicht die typische Arthritis deformans.

[2]) Skinner, The treatment of arthritis deformans. Journal of the american association 1904. Oct. 8.

kung bei Personen auftreten sehen, die reichlich Milch tranken. Außer der Innehaltung einer kalkarmen Diät ist der Regelung der Verdauung Aufmerksamkeit zu schenken und alles zu meiden, was zu Zersetzungen und Fäulnisvorgängen im Darm Veranlassung gibt. Er schreibt deshalb eine Karlsbader Kur auf vier Wochen vor, dann folgt Massage der Muskeln der betreffenden Gelenke und Anwendung von Duschen in Form von Wechsel- oder Thermalduschen. Diese Kur wird jährlich ein- bis zweimal wiederholt. Sie kann natürlich schon bestehende schwerere Knochenveränderungen nicht mehr beseitigen, befördert aber sehr die Ausscheidung des Kalks, dessen Menge im Urin regelmäßig zunimmt. Und nach Schüllers Beobachtungen bessern sich die subjektiven Beschwerden, namentlich die Schmerzen, aber auch die Steifigkeit der Gelenke läßt nach, in leichten Fällen auch das Knirschen und die Schwellung.

Ueber den Einfluß von reichlichem Alkoholgenuß auf die Erkrankungen sind die Ansichten geteilt; mir scheint in den Fällen, für die seine Schädlichkeit betont wird, eine Verwechselung mit echter Gicht vorzuliegen, bei der man ja sie nicht bezweifeln darf.

Die Wirkung innerlicher Mittel ist sehr verschieden, je nach der Form der Erkrankung, im ganzen aber eine sehr problematische. Im Anfang und bei akuten und subakuten Rückfällen ist der günstige Einfluß von Salicyl und seinen Derivaten, Aspirin, Salol, und namentlich seiner Verbindung mit Antipyrin (z. B. Salipyrin) nicht zu verkennen.

Selbst in alten, chronischen Fällen, hauptsächlich aber solchen, die mit Influenza in Zusammenhang standen, habe ich noch teilweisen Erfolg gesehen; nur bei der typischen Arthritis deformans kann man, sobald sie einigermaßen vorgeschritten ist, auf Erfolge nicht mehr rechnen; doch werden die Schmerzen durch Aspirin häufig gelindert.

Weniger bestimmt möchte ich mich für die Verwendung anderer Medikamente aussprechen. Weder vom Phenacetin, noch Antifebrin, noch Lactophenin (das Pribram besonders für den sekundären chronischen Rheumatismus empfiehlt), Kryofin, Pyramidon, Chinin und ähnlichen Mitteln, noch vom Jodkalium, das ich immer wieder und lange genug versucht habe, oder vom Arsen habe ich unzweideutige Erfolge gesehen. Trotzdem wird man in der Not immer wieder einmal einen Versuch mit Jodkalium und Arsen, die auch von autoritativer Seite warm empfohlen werden, machen müssen. Durch Arsen hat Alexander (Journ. of Amer. Assoc. 1905, No. 8) eine sehr schwere, schon sechs Jahre bestehende Arthritis deformans bei einem 23jährigen Manne sehr wesentlich ge-

bessert. Auch Versuche mit Methylenblau und Colchicum haben eine gewisse Berechtigung. Neuerdings hat Schulhoff (Fortschr. der Medizin 1906, No. 9) sich sehr warm für die Darreichung von Guajacol und Thiocol, täglich 2—4 g in Pastillen, bei den subakuten und chronischen infektiösen Gelenkentzündungen ausgesprochen. Auch andere haben die Kreosotpräparate gerühmt, Bannatyne das Benzosol.

Es ist bei der oft großen Hartnäckigkeit der Erkrankungen kein Wunder, daß die verschiedensten Mittel probiert und angepriesen sind, ja daß selbst geradezu lächerliche Vorschläge auftauchen. Ich kann hier nicht alle Mittel erwähnen. Doch möchte ich anführen, daß auch bei Behandlung der (chronischen) Arthritis deformans die Organtherapie ihre Rolle spielen mußte. So soll nach Salis-Cohen, Lancereaux, Macalister Schilddrüse, Thyreoidin und Jodothyrin in manchen Fällen günstig wirken. Hyde empfahl Gelenkextrakt, Badt auf dem Kongreß für innere Medizin 1898 Oophorintabletten aus dem Grunde, weil der chronische Gelenkrheumatismus hauptsächlich bei Frauen nach dem Klimakterium beobachtet werde. Unter 53 seiner Patienten waren 94 % weibliche, und von diesen gaben 80 % an, daß ihre Krankheit mit dem Klimakterium begonnen habe.

Auch intravenös hat man gewisse Mittel angewandt. Singer will durch so eingeführtes Sublimat eine günstige Wirkung erzielt haben, andere durch Kollargol.

Man wird beim Versagen anderer Mittel auch einmal zu einem der erwähnten Mittel greifen dürfen, sei es auch nur, um die behauptete Wirkung derselben einmal wissenschaftlich zu prüfen.

Es ist selbstverständlich, daß beim Nachlassen der Ernährung, der Widerstandskraft und des Allgemeinbefindens eine allgemein kräftigende Behandlung Platz zu greifen hat unter Benutzung von Chinin und Eisenpräparaten (z. B. Chininum ferrocitricum pulv., das ich messerspitzenweise gebe), Arsen (Levico, Roncegno), Phosphorpräparaten, wie Lebertran mit Phosphor, Protylin, Phytin, Chininphytin, Jodeisenlebertran, Somatose, Sanatogen u. a.

Auch Spermin Poehl ist zu diesem Zweck schon angepriesen worden. Eine direkte Einwirkung auf das Gelenkleiden ist natürlich von den genannten Mitteln nicht zu erwarten, immerhin können sie durch die Kräftigung des Körpers indirekt zur Besserung und Heilung beitragen.

Eine besondere Erwähnung verdient die Behandlung mit Fibrolysin (Thiosinamin), dem narbenerweichenden Mittel, das nach Salfeld (Therap. Monatshefte 1906, No. 12) bei chronischer Poly-

arthritis und Arthritis deformans die Aufsaugung der Schwellungen, Nachlassen der Krepitation und der Schmerzen und Besserung der Beweglichkeit zur Folge hat. Nach meinen bei narbigen Prozessen öfters angestellten Versuchen stehe ich dem etwas skeptisch gegenüber.

Während alle diese Mittel nur der Empirie oder Spekulation ihre Empfehlung verdanken und die Krankheit nicht vom ätiologischen Standpunkt aus angreifen, ist Menzer von diesem bei seinen Versuchen mit seinem Antistreptococcen-serum ausgegangen. Und wie er mit ihm seiner Angabe nach den akuten Gelenkrheumatismus geheilt hat, so behauptet er in seiner zweiten Veröffentlichung[1]), auch auf den chronischen günstig einwirken, ja ihn heilen zu können. Da nun seine Angaben auch von anderer Seite bestätigt worden sind, so von Sinnhuber[2]) und Schäfer[3]), wird man über sie nicht einfach zur Tagesordnung übergehen dürfen. Neuerdings berichtete Charles F. Printer in Boston[4]) über sehr günstige Erfolge beim chronischen Gelenkrheumatismus mit dem Aronsohnschen Antistreptococcenserum. Schmerzen und Schwellung sollen bereits nach der zweiten und dritten Injektion, die in Zwischenräumen von zwei bis drei Tagen tief ins Gewebe gemacht werden, nachlassen. Ich selbst habe noch keine Versuche mit diesen Antitoxinen angestellt, die erwähnten Mitteilungen laden aber zu solchen ein, da diese Behandlung offenbar bei weiterem Ausbau zu beachtenswerten Erwartungen berechtigt.

Neben der Allgemeinbehandlung ist von Anfang an eine sorgfältige örtliche Behandlung durchzuführen. Im Beginne der Entwicklung des Leidens ist völlige Ruhigstellung der erkrankten Glieder nötig, namentlich solange noch lebhafte Schmerzen bestehen. Ich habe im allgemeinen den Eindruck, daß auf diesen Punkt zu wenig Wert gelegt wird, teils unabsichtlich, teils mit Absicht, nämlich aus Furcht vor etwa eintretender Ankylose. Diese Furcht ist, genährt von den Lehrbüchern, ganz gewaltig übertrieben. Im Gegenteil wird mancher Rheumatismus chronisch, weil die Gelenke immer wieder durch zu frühzeitige Bewegungen, Massage etc. gereizt werden. Und viele Fälle von chronischem Gelenkrheumatismus würden ausheilen, wenn die Gelenke mehr geschont würden. Ich kann das an der Hand vieler Beispiele beweisen. Das gilt

1) Menzer, Ergebnisse der Serumbehandlung des akuten und chronischen Gelenkrheumatismus. Münchener medizinische Wochenschrift 1904, No. 33. — 2) Sinnhuber, Die Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Menzers Antistreptococcen-serum. Charité-Annalen, Jahrg. 28. — 3) Schäfer, Zur Serumbehandlung des Gelenkrheumatismus. Therapie der Gegenwart, März 1904. — 4) Charles F. Printer, Chronischer Rheumatismus. Medical News, 23. Dez. 1905, No. 26. Refer. in Therap. Monatshefte, Mai 1906.

besonders für alle Gelenkentzündungen, die im Anschluß an Influenza auftreten, oder bei solchen Personen, die viel an Influenza gelitten haben oder chronisch daran leiden. Deshalb ist das Nachforschen nach einem etwaigen Zusammenhang mit der Influenza so außerordentlich wichtig. Der mir zur Verfügung stehende Raum verbietet es leider, das Gesagte durch einige, wenn auch noch so kurze Beispiele zu belegen, nur möchte ich erwähnen, daß ich Jahre alte Fälle, die als hoffnungslos galten, auf diese Weise noch geheilt habe.

Ich habe im ganzen nur in zwei Fällen völlige Versteifungen eintreten sehen. Das waren Fälle von Rheumatismus fibrosus. Bei ihnen hat das aber nicht die Ruhigstellung der Gelenke bewirkt, sondern die Krankheit an sich. Ich nahm Uebungen vor, als noch Beweglichkeit bestand, aber trotzdem nahm die Steifigkeit zu. Ich habe hinterher bedauert, daß ich die Kranken mit den so schmerzhaften Uebungen gequält habe.

Aus diesen meinen Beobachtungen habe ich die Lehre gezogen, daß, wenn man nach einige Wochen durchgeführter sorgsamer Uebung noch ziemlich frisch versteifter Gelenke (natürlich verbunden mit Massage etc.) keine Besserung spürt, man diese Gelenke selbst auf die Gefahr hin, daß sie ganz versteifen, völlig ruhig stellen soll. Die Fortsetzung der Kur ist in den meisten Fällen ein schwerer Fehler, sie ist eine Brüskierung der Gelenke, die die beginnende Versteifung eher noch unterstützt. Diese Ansicht findet übrigens ihre Bestätigung in den Bemerkungen Pribrams und Heinekes (im Handbuch der Therapie innerer Krankheiten von Penzoldt und Stintzing) über die Behandlung des Rheumatismus fibrosus und in verschiedenen, in der Literatur enthaltenen Mitteilungen über so gewaltsam, aber erfolglos behandelte Fälle. Nur der gonorrhoische Rheumatismus scheint in manchen Fällen diese frühzeitige gewaltsame Mobilisierung zu vertragen.

Bessere Dienste leistet in diesem Stadium die Heißluftbehandlung nach Bier, die ich neben der Behandlung mit Priessnitzschen Umschlägen anwende, falls das Gelenk wegen zu großer Schmerzen nicht in einen steifen Verband gelegt werden muß. Diese Heißluftbehandlung ist auch in der Hauspraxis leicht durchzuführen, da die dazu nötigen Apparate nicht mehr sehr kostspielig sind und, in den größeren Städten wenigstens, auch leihweise benutzt werden können[1]). Neuerdings habe ich einige Male bessere Erfolge von der Bierschen

[1]) Für die Krankenhausbehandlung kann ich den Heißluftapparat der Frau Kiefer-Kornfeld, der vor den früheren manche Vorzüge besitzt, sehr empfehlen.

Stauung gesehen, jedenfalls schnellere, und werde daher im allgemeinen die Stauung in diesen Fällen häufiger anwenden, besonders in den Fällen, in denen ich Epiphysenosteomyelitis annehme, bei der sie entschieden das beste Mittel ist. Die Stauung beseitigt aber auch bei den anderen Formen oft sehr schnell die Schmerzen. Es sind noch weitere Beobachtungen und Versuche nötig, ehe man ihren Wert für die einzelnen Formen der chronischen Gelenkerkrankungen feststellen kann. Da bei langer Ruhigstellung der Gelenke die Muskeln sehr atrophieren würden, falls auch sie in Ruhe gelassen werden, ist schon zeitig dieser Gefahr durch ihre Massage vorzubeugen. Sie muß aber natürlich vorsichtig vorgenommen werden, um die Gelenke nicht unnötig zu reizen, und wird unterstützt durch leichte Faradisation, eventuell auch Galvanisation.

Besteht keine auffällige Schwellung der Gelenke mehr, oder handelt es sich um ganz indolente Schwellung, so sind vorsichtige Bewegungen am Platze, die man neben vorsichtiger Massage der Gelenke allmählich steigert. Die Massage kann, besonders an der Hand, nach dem Vorschlage von Küttner sehr reizlos und doch gleichmäßig ausgeübt werden durch wechselndes Eintauchen der Hand in Quecksilber und Zurückziehen. Sehr einleuchtend ist der kürzlich von Klapp gemachte Vorschlag der Massage mittels eines starken Luftstromes (Apparat von Eschbaum, Bonn.) Bleiben schwerere Reizerscheinungen aus, oder gehen die im Anfang meist auftretenden bald wieder zurück, so sind die Manipulationen andauernd energisch durchzuführen.

Ist die Kapselschwellung verschwunden, so darf man nicht zögern, festere Verwachsungen in Narkose oder unter lokaler oder Rückenmarksanästhesie zu sprengen und nach einigen Tagen der Ruhe, während der nur Priessnitzsche Umschläge oder Heißluft angewendet werden, mit energischen Uebungen und Massage zu beginnen. Ich habe sie in solchen Fällen erleichtert durch Fixierung der Gelenke in der verbesserten Stellung und elastische Verbände mittels passend angebrachter Gummizüge, wozu sich Drainröhren sehr gut eignen, oder durch Extensionsverbände. Auch habe ich nach dem Vorgange von Büdinger[1]) die Wiederverwachsung der getrennten Teile durch Einspritzung von sterilem Vaselin in die Gelenkhöhle zu verhindern gesucht. Einen deutlichen Erfolg habe ich von diesem Verfahren freilich nicht gesehen, auch nicht in bezug auf die Schmerzen. Bei einem Mädchen

1) Büdinger, Behandlung chronischer Arthritis mit Vaselininjektion. Wiener klinische Wochenschrift 1904, No. 17.

von 19 Jahren, das ich wegen chronischer, einfacher, ätiologisch unklarer (keine Gonorrhoe) Arthritis beider Kniegelenke vor zwei Jahren im Marienstift ein Jahr lang behandelt habe, wurde das zur Kontrolle ohne Vaselininjektion und mit Ruhe, bzw. schonend behandelte Knie eher wieder beweglich, als das andere mit Vaselininjektion und ènergischeren Uebungen, Massage etc. behandelte. Trotzdem halte ich es für angezeigt, diese Versuche fortzusetzen.[1]) Ein von mir kürzlich so behandelter Fall von Schulterversteifung entzog sich leider der weiteren Behandlung (neurasthenische Rentenanwärterin!). Vielleicht bietet das ganz reizlose Paraffinum liquidum bessere Aussichten. Die einzuspritzende Menge muß natürlich klein sein, 5—10 g für die großen Gelenke.

Es gehört zu den erwähnten Uebungen, die von einem geeigneten Zeitpunkte ab durch Apparatübungen unterstützt und schließlich ersetzt werden, große Energie und Geduld von Seiten des Patienten wie des Arztes. Ich habe mich deshalb in einzelnen Fällen nicht gescheut, im Anfang die Bewegungen in kurzer Chloroformnarkose, später im Aetherrausch auszuführen, der ja unschädlich ist und von den Kranken selbst erbeten wurde. Auch vorhergehende Morphiumeinspritzung halte ich für die ersten ein bis zwei Wochen für erlaubt. Danach habe ich durch immer schwächer genommene Dosen die Kranken von dem Morphium ent- und an die Bewegungen ohne es gewöhnt. In alten Fällen mit Versteifung hat man sofort mit energischen Bewegungskuren, Massage etc., Sprengung von Verwachsungen zu beginnen. Doch erscheint es vorteilhaft, erst einige Tage mit Stauung, Heißluft, Duschen die Gelenke vorzubereiten. Und diese Behandlung ist auch weiterhin fortzusetzen, nur ist längere Stauung zu unterlassen und die Heißluft kann durch andere energische Wärmereize ersetzt werden, obgleich ich sie für die Gelenke, an denen sie bequem angewandt werden kann, vorziehe.

Solche Mittel sind einfache heiße, lokale Bäder von 40—45° C, sehr praktisch für Füße, Hand und Ellbogen (eventuell in einer langen Bratpfanne) zweimal täglich auf 10—30 Minuten (allmählich steigend), mit oder ohne Zusatz von Koch- oder Badesalz, Kamillen, Kalmus und anderen In-

---

[1]) Rovsing, Behandlung von trockener, traumatischer Arthritis mit Vaselininjektionen (Hospitalstid. 1904, No. 52) hat bei zwei jugendlichen Personen mit Coxitis in der Art des Malum coxae senile alle Beschwerden und Funktionsstörungen durch Einspritzung gelber Vaseline beseitigt. Die Heilung hat bisher zwei Jahre, bzw. zehn Monate angehalten.

gredienzen, die mehr für die Nase des Kranken berechne aber mitunter ganz vorteilhaft für eine gewissenhafte Aus führung der ärztlichen Verordnungen sind. Noch besse wirken oft Wechselbäder: das kranke Glied wird, nachder es fünf Minuten im heißen Bade geweilt hat, kurz in kalte Wasser von 10—15° getaucht, $^1/_4$—$^1/_2$ Minute, bis die Kält empfunden wird, dann wieder in das heiße auf einige Minuten wieder in das kalte und eventuell wird noch einige Male so fort gewechselt. Am Knie ersetze ich diese Bäder öfters mi Vorteil durch Heißwasser, nach einigen Tagen durch Wechselduschen, später, nachdem das Gelenk sich an den Reiz gewöhnt hat, durch kühle und kalte Duschen. Sie werden, da sie im Anfang bei zu langer Dauer und zu großer Druckhöhe schaden können, zunächst nur auf die Dauer $^1/_4$—$^1/_2$ Minute bei einer Höhe von 60—70 cm mittels einer einfachen Gießkanne mit Brause ausgeführt. Das gilt besonders für die kalten Duschen. Später wird Dauer und Druckhöhe vermehrt und eventuell zur kalten Strahldusche übergegangen, deren mächtiger Reiz sich natürlich nur für ältere Fälle eignet. In den Anstalten verdient die Dampfdusche Anwendung. Nach diesen Prozeduren sollen die Gelenke gut getrocknet, warm umhüllt und bei Nichtbettlägerigen ein bis zwei Stunden ruhig gehalten werden. Doch kann man praktischer Weise in vielen Fällen gleich Massage und Gymnastik anschließen.

Andere Wärmereize sind Einpackungen in heiße Watte, besonders Wollwatte (Gichtwatte) und Wolle, noch besser in heiße Hede, Werg oder auch Heu, die sämtlich die Haut noch mechanisch reizen. Ferner die Umhüllungen mit Breiumschlägen, die den einfachen heißen Wasserumschlägen vorzuziehen sind, weil sie die Wärme länger halten, auch mittels des Kataplasmenwärmers, der neben dem Bette steht, immer wieder leicht erwärmt und vom Kranken selbst bedient werden können, oder unter Benutzung des Quinckeschen Breiwärmers, der je nach der Körperregion verschiedene Formen hat, die Wärme konstant halten. Auch Davidsohn[1] hat temperierbare Kataplasmen angegeben in Form von Schlauchkissen, die durch fließendes Wasser gespeist werden. An Stelle der Haferbrei- und Leinsamenumschläge wende ich gern steifen Kartoffelbrei an, der schon wegen seines Geruchs, seiner bequemen und angenehmeren Herstellung und Billigkeit auch von den Kranken, die ihn einmal probiert haben, vorgezogen wird. In der besseren Praxis greift man zu Moorumschlägen, Fango, Panzerschlamm, der, wohl noch

1) Davidsohn, Zur therapeutischen Verwendung der feuchten Wärme. Temperierbare Kataplasmen. Berliner klinische Wochenschrift 1900, No. 5.

reichlichere Diatomeen als der Fango enthaltend, diesem gleichwertig sein dürfte. Doch zeichnet sich der Fango durch sehr langes Festhalten der Wärme aus. Ob die nach den Untersuchungen Elsters und Geitels von ihm ausgehende Radiumemanation Bedeutung hat, ist noch unentschieden. Auch anderer Mineralschlamm, so der der Schwefelbäder von Pistyan in Ungarn oder von Aqui, Albano, Montegrotto, Bartolomeo in Italien, von Baden in der Schweiz, findet zur lokalen Behandlung Verwendung, wobei Temperaturen bis zu 50° C vertragen werden. Ferner gewöhnlicher Lehm oder Ton, der mit heißem Wasser bis zu breiiger Konsistenz vermischt wird.

Eine andere Form der lokalen Wärmeeinwirkung ist die durch Sandbäder, die, weil sie den Schweiß verdunsten lassen, etwas anders und in mancher Beziehung günstiger wirken, als die besprochenen Umschläge. Ich habe sie in der Hauspraxis mit ausgezeichnetem Erfolge am Fuß und an der Hand angewandt. Man sucht sich staubfreien Flußsand oder Seestrandsand zu verschaffen und erwärmt ihn in einem großen Topfe im Ofen bis auf 45° C (später steigt man bis zu 50°), schüttet davon 4—6 cm hoch in eine passende feste Holzkiste, legt das erkrankte Glied hinein, bedeckt es nun völlig mit Sand und läßt es so $^1/_2$—1 Stunde, später noch länger liegen, wenn der Sand die Hitze hält. Ich habe die eine kurze Wand der Kiste bis herab zur Höhe von 10—12 cm abtragen und in dem stehengebliebenen Teil einen runden, für das Glied bestimmten Ausschnitt machen lassen. Ueber das Glied wird dann eine dicke, in die Kiste genau eingepaßte Pappscheibe, die unten einen tiefen runden Ausschnitt trägt und bis fast auf den Boden der Kiste reicht, gesteckt, das Glied selbst an der dem Ausschnitt entsprecheuden Stelle vor dem Einlegen mit Watte umwickelt. Auf diese einfache Weise wird das Herausdringen des Sandes leicht vermieden. Vor dem Herausnehmen des Glieds wird der Sand bis zur nötigen Tiefe mit einem Schöpflöffel herausgeschöpft. Sandsäcke und Sandkissen, locker gefüllt, habe ich mit Vorteil bei der Behandlung des Hüftgelenkes benutzt, weil sie sich gut anschmiegen und außer durch die Wärme auch durch ihren Druck wirken.

Durch Röhren fließendes heißes Wasser dient ebenfalls zur örtlichen Wärmeanwendung. Ich habe nach dem Vorschlage von Wilms über Mull einen dünnen Gipsverband angelegt und diesen mit dünnen Bleiröhren dicht umwickelt, durch die aus einem höher gestellten Gefäße infolge der Hebewirkung das heiße Wasser fließt. Krönig hat zwischen Filzplatten gelegte Drainröhren aus Durit zu demselben Zwecke angewandt. Einfacher und bequemer sind die jetzt für die

einzelnen Körperregionen vorrätig gehaltenen Heizschlangen aus Aluminiumröhren.

Man kann auch die gewöhnlichen Eisblasen, mit heißem Wasser gefüllt, zu dem gleichen Zweck benutzen, oder die vor mehreren Jahren in den Handel gekommenen Durit-Thermophore, deren Gebrauch ja sehr bequem ist und die sich namentlich gut für das Hüftgelenk eignen.

Neuerdings hat man die Elektrizität zu dem gleichen Zweck verwendet, und es sind schon eine ganze Anzahl Apparate fabriziert, die die Wärme auf das Gelenk entweder durch zu erhitzende Drahtnetze einwirken lassen, die in Asbest eingeschlossen sind (Salaghis Thermophor) und durch diese die von ihnen berührte Haut erwärmen, und ähnliche elektrische Heizkissen, oder die die das Gelenk bestreichende Luft, mit der sie in offener Verbindung stehen, erhitzen (Taylors Elektrothermogen u. a.). Oder man hat kleine für das Gelenk passende Glühlichtapparate zur Erwärmung des Gelenks benutzt (Lindemann, Gelenklichtbad von Müller). Laquer hat durch einen Reflektor die Wärme mehrerer Glühlichtlampen auf das kranke Gelenk vereinigt, Moulinoff das elektrische Bogenlicht. Koslowski[1]) hat den Voltabogen mit günstigem Erfolge angewandt. selbst in einem schwierigen siebenjährigen Falle, und hat nie mehr als zwölf Sitzungen nötig gehabt. Die nie rastende Technik liefert, wie ein Blick in die Kataloge der großen elektrischen Fabriken lehrt, immer neue und zum Teil vollkommenere Apparate, — so z. B. Reiniger, Gebbert u. Schall in Erlangen das erwähnte, sehr ansprechende Gelenklichtbad nach Dr. Müller, — die einzeln anzuführen den mir zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten würde.

Eine andere, für unsere Zwecke sehr wichtige Errungenschaft der Elektrotechnik ist die Heißluftdusche, mittels der man verschieden erwärmte Luft in verschieden starkem Strom auf das Gelenk einwirken lassen kann, für manche torpide Fälle ein sehr kräftig und dabei angenehm wirkendes Mittel[2]). Direkt wird der elektrische Strom angewandt in der Form des galvanischen Stroms, der unter Aufsetzen der beiden Elektroden auf gegenüberliegende Seiten des Gelenks durch das Gelenk durchströmen und nach den einen, wie Remack, Senator, Ziemssen, Strümpell u. a. selbst bei der Arthritis deformans gute Erfolge erzielen soll, wärend andere eine Einwirkung auf das Gelenkleiden leugnen, höchstens Linderung

1) S. Kernig, Erfahrungen über die Einwirkung intensiven elektrischen Lichtes. Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie 1899, Bd. 2, H. 3. — 2) Eschbaum, Bonn liefert eine praktische, mittels Gas oder Spiritus zu bedienende Heißluftdusche nach Bier.

der Schmerzen zugeben. Ich habe früher Versuche am Fuße und der Hand angestellt, sie aber, weil erfolglos, wieder aufgegeben. Seeligmüller, Böttger und Laquer rühmen die gute Wirkung eines als negative Elektrode dienenden auf die Gelenklinie aufgesetzten Metallpinsels, der bei 6—8 Milliampère 6–7 Minuten lang einwirken soll. Ferner ist das elektrische Bad, das Schneesche Vierzellenbad, die statische Elektrizität, sind Wechselströme mit hoher Frequenz und Spannung (Tesla-Ströme, Arsonvalisation), ist die Galvanisation des Sympathicus zur Behandlung der chronischen Gelenkentzündungen herangezogen worden, wie mir scheint, ohne recht sichtlichen und namentlich ohne Dauererfolg. Höchstens sind in diesem oder jenem Fall die Schmerzen etwas gelindert, aber auch nur vorübergehend. Die Wirkung auf die atrophische Muskulatur bleibt ein Gebiet für sich; hier ist der elektrische und namentlich faradische Strom in manchen Fällen nicht zu entbehren. Praktischerweise wird er gleich in Form der elektrischen Massage angewandt. Im übrigen haben wir von den früher erwähnten und den im folgenden noch zu besprechenden Mitteln eine bessere Wirkung zu erwarten, als von der Einwirkung der Elektrizität direkt auf das Gelenk.

Bessere Aussichten scheinen nach den bis jetzt vorliegenden Mitteilungen die Röntgenstrahlen zu bieten. Stenbeck und Sokoloff haben schon 1897 und 1898 über gute und schnell eintretende Erfolge berichtet, neuerdings Moser, (Naturforscherversammlung, Breslau 1904 und 3. Suppl.-Bd. der Mitt. a. d. Grenzgeb. 1907), Anders, Daland und Pfahler (Journ. of amer. med. assoc. 1906, 19. Mai). Nach diesen sollen selbst alte Fälle von typischer Arthritis deformans nicht nur gebessert, sondern sogar geheilt sein. Ich habe erst neuerdings mit den Versuchen wieder begonnen, nachdem sie in einem Falle im Jahre 1905 versagt hatten, in dem aber wohl ihre Anwendung, die ich nicht selbst überwachen konnte, nicht richtig geschah, bisher aber leider ohne sichtlichen Erfolg. Interessante, aber noch keinen bestimmten Schluß gestattende Versuche, hat Löwenthal mit der Radiumemanation gemacht. Soviel geht aus ihnen aber hervor, daß das Radium einen entschiedenen Einfluß auf die Gelenke ausübt, eine Tatsache, mit der man ja die Wirkung des fast destillierten, aber radiumreichen Gasteiner Wassers auf Gelenkleiden zu erklären versucht hat. Bei den Löwenthalschen Versuchen traten Reizerscheinungen auf. Meine erst kürzlich mit dem mir von Herrn Kollegen Löwenthal zur Verfügung gestellten, Radiumemanation enthaltenden Wasser begonnenen

Versuche lassen eine gewisse, wenn auch noch nicht heilende Wirkung erkennen.

Schließlich habe ich als örtlich anzuwendende Mittel noch die äußere Anwendung von Arzneimitteln zu erwähnen. Obgleich sie nach meiner und anderer Erfahrung gerade bei den chronischen Erkrankungen fast gar keinen Nutzen gewähren, kann man sie bei den langen dauernden Erkrankungen doch nicht entbehren. Am rationellsten sind noch die verschiedenen Salicylpräparate, Ac. salicyl., Methyl. salicyl., Rheumasan u. a. in spirituöser oder öliger Lösung, event. unter Zusatz von Terpentinöl, zu Einreibungen oder in Form von Salben. Neuerdings hat Weiss Mesotan mit Vaselin (1 : 3) sehr empfohlen. Schalenkamp (Therapeutische Monatshefte Dezember 1906) behauptet, selbst bei der Arthritis deformans mit 20% Salicylsapen noch Erfolge erzielt zu haben.

Von Jodsalben, Jodvasogen, Ichthyol, Thigenol, Naphthalan, Quecksilbersalbe habe ich nie zweifellosen Erfolg gesehen. Guajacol, das von Desplace, Bannatyne u. a. mit Erfolg angewandt sein soll, gemischt mit Glyzerin oder Olivenöl zu gleichen Teilen oder in Verbindung mit Jodtinktur (1 : 6) habe ich noch nicht versucht. Oertliche Reizmittel wirken bei noch nicht alter Erkrankung mit mäßiger Schwellung bisweilen günstig, so besonders die Einpinselung mit Jodtinktur, die aber gründlich, d. h. wiederholt bis zur Braunfärbung der Haut, vorzunehmen ist mit eintägigen Pausen. Blasen- und Senfpflaster haben keinen besonderen Wert. Bei starken Schmerzen greift man zu schmerzstilllenden Einreibungen mit Chloroformöl, Bilsenkrautöl, oder leicht reizenden mit Opodeldoc, Kampfer, Senf-, Ameisen-, Terpentinspiritus, Franzbranntwein. Von den Salzwedelschen Spiritusumschlägen habe ich keinen wesentlichen Erfolg gehabt. Manche Patienten klagten dabei über unangenehmes Kältegefühl und nahmen lieber Priessnitzumschläge. Oertliche Blutentziehungen durch Blutegel oder Schröpfköpfe haben keinen wesentlichen Zweck. Doch können Schröpfköpfe, auch trockene, die Schmerzen etwas lindern. Besser besorgt das die Biersche Stauung, die in manchen Fällen zauberhaft wirkt und auch selbst in älteren chronischen Fällen die Heilung begünstigt.

Neben all' den erwähnten Mitteln, deren Reichhaltigkeit Einem manchmal die Wahl schwer macht, oder wenn sie versagen, sind erfahrungsgemäß die verschiedenen Badekuren von großer Bedeutung. Sie sind auch besonders angezeigt bei Erkrankung einer größeren Zahl von Gelenken, weil deren lokale Behandlung schwer oder gar nicht durchzuführen ist, und weil sie auf eine schwerere Allgemeinerkrankung des Körpers

schließen läßt, die natürlich durch eine Allgemeinbehandlung sicherer zu bekämpfen ist. Schon einfache warme bis heiße Bäder von 35—40° C, anfangs in Pausen von zwei, später von einem Tage, in der Dauer von 10—20 Minuten, später länger, beeinflussen die Schmerzen, die Steifigkeit und Schwellung bisweilen recht günstig. Zusatz von Badesalz (1—3 %) kann diese Wirkung noch verstärken. Wichtig ist die Unterstützung der erzielten Reaktion durch Warmhalten des Körpers: Abtrocknen mit warmen Tüchern, ruhige Lage, auch möglichst 1—1½ Stunden im Bett. Auch permanente warme Bäder sind mit Erfolg angewandt worden. Von großem Vorteil sind meistens Schwitzkuren, aber nur, wenn sie richtig angewendet sind. Ich habe nicht selten jeden Erfolg nach Dampfbädern, römisch-irischen, Glühlichtbädern, die ich beim chronischen Rheumatismus jenen im ganzen vorziehe, ausbleiben sehen, weil die Nachbehandlung falsch war. Ich halte für viele Fälle die schematische Nachbehandlung mit Kaltwasserprozeduren oder sofortiges Gehen in die frische Luft, besonders vom Herbst bis zum Frühjahr, für einen Fehler und habe bessere Erfolge durch die Anordnung erzielt, nach einer solchen Schwitzprozedur, ohne nachfolgendes Duschen und Kaltabreiben, sich in der Anstalt warm bekleidet und gut zugedeckt auf einem Ruhelager noch eine Stunde aufzuhalten. Bequemer und ohne die Gefahr der Erkältung kann man die Schwitzkur zu Hause mittels des Kastendampfbades oder des Quinckeschen Schwitzbetts durchführen, das man sich mittels eines winklig gebogenen, an einer Stuhllehne befestigten Ofenrohrs, unter das die Spiritusflamme gesetzt wird, und einigen in das Bett eingesteckter, das Deckbett tragender Böttcherbügel leicht improvisieren kann. Je nach dem Kräftezustand und Alter des Patienten, Zustand des Herzens und der Arterien hat man die Vornahme der Dauer und Häufigkeit der Prozeduren anzuordnen. Das Schwitzen unterstützt man in bekannter Weise durch reichliche Zufuhr von Flüssigkeit, leichten Tee, einfaches oder Mineralwasser, Citronenwasser, Lindenblütentee u. a.

Von den verschiedenen Badeorten ziehe ich die indifferenten Termen, wie Wildbad i. W., Baden-Baden, Badenweiler, Teplitz, Ragaz, Schlangenbad, Johannisbad, Bormio, Warmbrunn und Landeck i. Schl., Gastein, und die leichten Kochsalzthermen, namentlich Wiesbaden, ferner Kreuznach und Münster a. St., Ischl, Hall, Kösen u. a. allen anderen vor für die leichteren und noch nicht sehr alten Erkrankungsfälle. Gastein möchte ich den in bezug auf Abkühlung und Erkältung sehr empfindlichen Kranken weniger empfehlen wegen der oft

recht kühlen Abendluft. Die kohlensauren Thermalsolbäder Nauheim, Oeynhausen, Meinberg, Orb, Werne und Hamm sind geeignet für weniger empfindliche Kranke, namentlich aber für Arthritis deformans, bei der nicht selten Besserung der Beschwerden und Stillstand des Leidens auf längere Zeit erreicht wird. Von milder Wirkung sind die einfachen Schwefelthermen in Aachen, Landeck i. Schl., Baden bei Wien, Baden in der Schweiz, Budapest, Mehadia, Pistyan in Ungarn, Aix les bains in Savoyen, Heluan in Aegypten, Biskra in Algier, die eine natürliche hohe Wärme besitzen, ferner die künstlich erwärmten Schwefelbäder in Eilsen, Driburg, Nenndorf, Meinberg, Weilbach, Leprese-Poschiavo an der Berninastraße. Von diesen hat Nenndorf, Eilsen, Driburg den Vorteil, daß man mit Schwefelbädern anfangen und zu den dort gleichfalls vorhandenen Moorbädern übergehen kann, die für ältere Fälle durch ihren stärkeren Reiz auf die Haut und auf den allgemeinen Stoffwechsel oft von ausgezeichneter Wirkung sind. Neben ihnen sind zu nennen: Franzensbad, Elster, Marienbad, Schmiedeberg. Lenhartz berichtet, daß eine Kur in letzterem Bade geradezu zauberhaft gewirkt habe bei einer schweren, seit sechs Jahren stetig fortgeschrittenen Arthritis deformans eines 13jährigen Mädchens. Solche Erfolge habe ich leider nicht zu verzeichnen, sie sind auch selten. Ja, bei der Hartnäckigkeit mancher Erkrankung und Empfindlichkeit mancher Kranken darf man sich nicht wundern, daß auch öfters Verschlimmerungen in den Badeorten auftreten. Häufig sind die Kranken selbst schuld durch Unachtsamkeit gegenüber Abkühlungen, Zugluft etc. So erlebte ich es, daß einer meiner auswärtigen Kranken, den ich durch langen, strengen Zimmerarrest von einem hartnäckigen chronischen Influenzarheumatismus befreit hatte und der zur Nachkur eins der Schwefelmoorbäder im kalten Sommer 1903 halb gegen meinen Rat, — ich hatte Wiesbaden in erster Linie vorgeschlagen, — aufgesucht hatte, sich dort durch Abkühlung im Freien, und trotzdem er schon Schmerzen in den Gelenken hatte, durch Uebergang von der Schwefel- zur angreifenden Moorkur eine schwere Erkrankung beider Knie-, der Fuß- und beider bis dahin nie erkrankter Schultergelenke zuzog. Als die bis Weihnachten vom Badearzt versprochene Heilung ausblieb, die Erkrankung sogar sich verschlimmerte, wurde ich wieder zugezogen. Monatelang durchgeführter strenger Zimmerarrest, neben völliger Schonung der Gelenke, Natriumsalicyl- und Chinin- und Wärmeanwendung, Heißluft und Stauung brachten schließlich Heilung. Aehnliche Verschlimmerungen in Badeorten habe ich mehrfach, hauptsäch-

lich bei dem in irgend einer Beziehung mit der Influenza in Zusammenhang stehenden, chronischen Gelenkrheumatismus eintreten sehen.

Wie für die lokale Behandlung, erfreuen sich auch für die allgemeine die schon vorn erwähnten Sandbäder vielfacher Anerkennung in Form der Ganz- und Sandbäder. Sie bieten neben der Möglichkeit, hohe Temperaturen von 42—56° C anwenden zu können und dadurch stark schweißtreibend zu wirken, bei fortwährendem Absaugen des Schweißes durch den porösen Sand den schon vorn hervorgehobenen Vorteil, daß auch das Gewicht des Sandes durch seinen gleichmäßigen Druck die Resorption entzündlicher Ausschwitzungen begünstigt. Die bekanntesten Badeorte sind Berka a. d. Ilm und Köstritz in Thüringen. Neuerdings hat wohl jedes große Krankenhaus die entsprechende Einrichtung zur Ausführung dieser Bäder. Zum Schluß nenne ich die Sonnenbäder, die man als Allgemeinbäder gebraucht, indem man den Kranken nackt im Freien oder in einem verglasten Raume der Sonne aussetzt, oder als lokale, bei denen nur das erkrankte Gelenk der Sonne auf $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde preisgegeben wird. Ich glaube in einigen Fällen einen gewissen Erfolg durch diese Methode erzielt zu haben.

So groß nun auch nicht nur die Menge, sondern auch der Wert der bisher aufgezählten Heilmittel ist, helfen können wir leider den Kranken in manchem Falle mit ihnen nicht. Insbesondere geht die typische Arthritis deformans, die man wohl oft ein- und zurückdämmen, wohl auch im Anfang noch heilen kann, ihren bösartigen Gang, wenn auch oft langsam, weiter. Ein Gelenk nach dem andern wird befallen, der Kranke wird die Schmerzen garnicht mehr los. Oder die bei einer einfachen chronischen Arthritis aufgetretene Schwellung und der Gelenkerguß gehen nicht zurück, sondern nehmen eher zu, die Probepunktion, die man, nebenbei gesagt, häufiger und zeitiger vornehmen sollte, als es gemeinhin geschieht, beweist einen vorhandenen Hydrarthros, oder man erkennt den Gelenkinhalt durch die Betastung als gewucherte Zottenmassen oder als Knochen- und Knorpelwucherungen; oder die Versteifung des Gelenks nimmt trotz der sorgfältigsten mediko-mechanischen Behandlung unter ständigen lebhaften Schmerzen zu.

In allen diesen Fällen ist chirurgisches Eingreifen am Platze. Obgleich Riedel, W. Müller, Schüller und ich schon vor zehn Jahren über ausgezeichnete operative Erfolge bei verschiedenen Formen der chronischen Arthritis berichtet haben, hat die von uns gegebene Anregung bisher ziemlich wenig gefruchtet. Es sind seither nur wenige einschlägige

Mitteilungen erfolgt, diese aber in zustimmendem Sinne. Zunächst wird man mit leichteren Eingriffen auszukommen suchen. Lange sich haltende oder gar zunehmende Ergüsse sollen nicht zu spät durch Punktion entleert werden, der man eine feste Einwicklung des Gelenks mit elastischen Binden folgen läßt. Erscheint der Erguß wieder, so wird die Punktion bald wiederholt, ein-, zwei-, dreimal, und das Gelenk mit 2 %iger Karbolsäure oder Solveollösung ausgespült und sofort oder bei der zweiten Wiederholung Jodoformglyzerin eingespritzt. Hilft selbst wiederholte Jodoforminjektion nicht, was aber kaum je vorkommt, so wird das Gelenk auf längere Zeit gut drainiert. Einspritzungen von Formalinglyzerin habe ich, obgleich sie sehr erfolgreich sind, wieder aufgegeben; sie sind zu schmerzhaft. Einspritzung von Salicyllösung in das Gelenk hat in den von mir so behandelten Fällen nichts genutzt, ist außerdem ziemlich schmerzhaft. Hat man die Diagnose auf Polyarthritis villosa gestellt, so muß in zwölftägigen Zwischenräumen nach Schüllers Rat eine Guajacoljodoformglyzerinmischung eingespritzt werden. Daneben möchte ich die Biersche Stauung empfehlen. Dieser Behandlung widerstehende oder veraltete Fälle sind nur durch Exstirpation der Zottenmassen zu heilen, die Schüller schon sehr häufig, auch andere, z. B. auch ich, mit sehr gutem Erfolge ausgeführt haben. Natürlich ist dann, um Versteifungen zu verhüten, eine energische Nachbehandlung nötig, neben mediko-mechanischen Uebungen und Massage auch Bäder und Duschen. Innerlich gibt Schüller, um Rezidive zu verhüten, Thiocol (Sirolin).

Die Erkenntnis der tabischen oder syringomyelitischen Natur der Erkrankung verbietet jeden chirurgischen Eingriff, gebietet aber Feststellung des Gelenks in guter Stellung durch einen festen Verband, da selbst bei schweren Deformitäten noch Heilung durch Ankylose des Gelenks eingetreten ist.

Hat man Verdacht auf Syphilis als Ursache der Gelenkerkrankung, so wird man natürlich die spezifische Behandlung einleiten. Wollen fühlbare Knoten (Gummata) dann nicht bald weichen, so entfernt man sie nach dem Vorschlage Borchards mit dem Messer und schließt dieser Operation die spezifische Kur an. In zweifelhaften Fällen soll man das Gelenk zu diagnostischem Zwecke zeitig genug öffnen und eventuell behufs mikroskopischer Untersuchung einen Teil des kranken Gewebes herausschneiden.

Beim Rheumatismus fibrosus halte ich, wenn die Versteifung immer mehr zunimmt und die Schmerzen nicht nach-

lassen, eine Operation nicht nur für erlaubt, sondern sogar für geboten. Ich habe vor Jahren in einem solchen Falle den ganzen zum Teil schon pannös entarteten Knorpel des Kniegelenks abgetragen und die Gelenkkapsel exstirpiert. Auf diese Weise habe ich der Frau schnell und schmerzlos zu dem Zustande verholfen, der ihr ohne den Eingriff erst nach Monaten und vielen Schmerzen beschieden worden wäre.

Während beim einfachen chronischen Hydrops der Gelenke die Punktion mit nachfolgender Karbolausspülung und eventuell Jodoformglyzerineinspritzung fast stets gute Erfolge aufweist, hat sich diese Methode beim reinen intermittierenden Hydrops, der meist auf nervöser Basis beruht, als untauglich erwiesen. Chirurgische Eingriffe sind hier nur am Platze, wenn ein alter, kleiner Eiter- oder Entzündungsherd im Knochen mit Recht als Ursache der rezidivierenden Gelenkschwellung angenommen werden darf. Im übrigen ist die das Leiden verursachende Grundkrankheit zu behandeln.

Bei der Periarthritis humeri und der Arthritis traumatica darf man nicht zögern, die Verwachsungen gewaltsam zu lösen — dort sechs bis acht Wochen nach Beginn des Leidens, hier sofort nach der Feststellung der Versteifung — und systematische Uebungen vorzunehmen, die freilich große Energie besonders auch von seiten des Patienten erfordern. Richtiger ist es, durch sorgsame Ueberwachung und Untersuchung nach Kontusionen der Gelenke die beginnende Versteifung zu entdecken und ihr sofort nachdrücklich entgegenzuarbeiten durch Uebungen, elastische oder Streckverbände u. dgl.

Bei der Periarthritis adiposa (Entzündung der subpatellaren Fettmassen) ist die Exstirpation der Fettmassen das sicherste und am schnellsten heilende Mittel.

Die „Rheumatoide“ geben selten Anlaß zu schwereren operativen Eingriffen. Doch habe ich einige Fälle operiert, z. B. das rechte Handgelenk einer Dame, über die und deren an chronischer Influenza-Arthritis und -Ostitis erkrankte Familie ich schon im 5. Band der Mitteilungen aus den Grenzgebieten berichtet habe. Sie bekam nach einer typischen Influenza eine Entzündung des 2. Metacarpophalangealgelenks, die erst nach Jodoformeinspritzung nach mehreren Monaten schwand, darauf eine gleiche und ebenso behandelte des 3. Metacarpophalangealgelenks. Dann zog sich die Entzündung über den Handrücken nach dem Handgelenk zu und blieb dort wieder, hartnäckig jeder Behandlung trotzend, sitzen, die Patientin durch die bei jeder Bewegung auftretenden Schmerzen an jeder Arbeit hindernd. Schließlich legte ich auf Wunsch der Patientin das Gelenk frei und exstirpierte die ganze ver-

dickte Kapsel, so weit das möglich war, von dem ulnaren und einem hinzugefügten dorsalen radialen Schnitt aus, und das untere eigentümlich angefressene Ende der Ulna. Es erfolgte primäre Heilung mit Erhaltung der vollen Beweglichkeit.

Nicht so glänzende Erfolge erzielt man, wie meine Erfahrungen neben denen Riedels, Müllers u. a. lehren, mit der Operation bei Arthritis und Osteoarthritis deformans. Hier sind, wenn man schließlich operiert, die Veränderungen viel weiter vorgeschritten; es bleibt nur die Resektion des erkrankten Gelenks übrig, und man muß froh sein, daß man, wenn auch unter Verlust der Beweglichkeit, den Kranken von seinen Schmerzen befreit hat. Nur am Hüftgelenk erzielt man eine gewisse Beweglichkeit. Die Kranken sind aber doch für die gewährte Hilfe sehr dankbar. Man soll deshalb in Fällen, die mit erheblichen Schmerzen oder bedeutender Funktionsstörung verbunden sind und bei denen keine Aussicht auf Wiederherstellung besteht, immer dringend die Operation anraten. Es mehren sich auch neuerdings die Stimmen für ein solches Vorgehen, ich nenne Ackermann, Kraske, Hoffa, Lejars. Neuerdings hat Hoffa im Beginne der Erkrankung gute Erfolge von Sauerstoffeinblasung in die Gelenke gesehen. Die im Gefolge der chronischen Gelenkerkrankungen entstehenden oder zurückgebliebenen Kontrakturen, Schlottergelenke und sonstige Verunstaltungen sind nach den Regeln der Orthopädie mit Hülsenapparaten, mit entsprechenden Streckvorrichtungen, mit gewaltsamer Redressierung, Osteotomie, Keilexzision, Osteoklase, Tenotomie, Sehnenüberpflanzung und anderer Sehnen- und Muskelplastik zu behandeln. Nur bei der Osteoarthritis coxae ist man neuerdings, wie die Verhandlungen der Naturforscherversammlung zu Stuttgart v. J. ergeben haben (Lorenz, Bade), von der Behandlung mittels feststellender Verbände wieder zurückgekommen. Von regelmäßigen Uebungen hat man bessere Ergebnisse zu erwarten. Bleiben sie aus, und nehmen die Beschwerden zu, so ist, wie schon oben gesagt, die Resektion am Platze.

Die Behandlung der Larynxtuberkulose.

Von

Prof. Dr. **A. Jurasz** in Heidelberg.

M. H.! Die noch bis vor drei Dezennien herrschende Ansicht, daß die Larynxtuberkulose allen therapeutischen Bestrebungen unüberwindlichen Widerstand leiste und unheilbar sei, hat für immer ihre Geltung verloren. Die Fortschritte in der Erkenntnis dieses pathologischen Prozesses einerseits und die Vervollkommnung der laryngoskopischen Technik anderseits haben die Grundlage für ein aussichtsvolles Einschreiten geschaffen, und die klinischen Erfahrungen haben dafür, daß das Einschreiten mit Erfolg gekrönt werden kann, Beweise geliefert. Aber der überwundene, frühere Pessimismus ist alsbald in das andere Extrem, in einen zu weitgehenden Optimismus umgeschlagen, und diese Wandlung brachte es mit sich, daß man eine Zeitlang unser therapeutisches Können überschätzt hat. Erst der vorurteilsfreien Kritik blieb es vorbehalten, durch ruhiges Abwägen der Sachlage allmählich den mittleren Standpunkt in den Vordergrund zu rücken und die Anschauung zu festigen, nach welcher die Larynxtuberkulose zwar stets als eine sehr ernste Krankheit aufzufassen ist, aber unter gewissen Verhältnissen und bei Anwendung zweckmäßiger Mittel einen günstigen Verlauf nehmen und ausheilen kann. Freilich ist der Prozentsatz der Heilungen, der noch jetzt von einigen Autoren zu hoch taxiert wird, kein sehr großer, daran ist aber nur zum Teil die Natur der pathologischen Veränderungen und die Unzulänglichkeit unserer direkten Behandlungsmethoden schuld; der Hauptgrund liegt darin, daß es sich hier um ein sekundäres Leiden bei primärer Lungenkrankheit handelt und daß die letztere gewöhnlich nicht bloß das Schicksal der Patienten bestimmt, sondern auch die Therapie des in Mitleidenschaft gezogenen Kehlkopfes im guten oder schlechten Sinne beeinflußt. Dieser Umstand setzt also den Heilpotenzen gewisse Grenzen, weist aber gleichzeitig auf die Wege hin, welche bei der Behandlung der Larynxtuberkulose zu betreten sind.

Die Tatsache, daß sich die Tuberkulose des Larynx nur höchst selten primär entwickelt und fast immer von der tuberkulösen Affektion der Lunge ihren Ursprung nimmt, drängt vor

allem die in praktischer Richtung sehr wichtige Frage auf, ob wir imstande sind, der in mehr oder weniger 30 % der Fälle vorkommenden Miterkrankung des Kehlkopfes vorzubeugen oder nicht. Die Antwort lautet keineswegs verneinend. Denn von dem Gesichtspunkte aus, daß die Verschleppung des Infektionsstoffes von der Lunge in den Kehlkopf durch die Blut- und Lymphgefäße geschehen kann, öfter aber unmittelbar durch das Lungensekret erfolgt, stehen wir der prophylaktischen Aufgabe nicht ganz ohnmächtig gegenüber. Allerdings können wir dem zuerst erwähnten Vorgang nicht anders entgegentreten als nur dadurch, daß wir durch Heilung des Lungenleidens die Quelle, von welcher der Infektionsstoff in die Zirkulation gelangt, zum Versiegen bringen. Dafür aber besitzen wir bei der häufigeren Art der Ansteckung durch das Sputum direkte und einfachere Mittel, um der Gefahr zu begegnen. Wenn nämlich bei der letzteren Art die Übertragung der Krankheit in der Weise stattfindet, daß der tuberkulöse Auswurf im Kehlkopf abgelagert wird und kürzer oder länger mit den Kehlkopfwänden in Berührung bleibt und die Bazillen an den durch Reibung, Reizung oder katarrhalische Entzündung veränderten oder vom Epithel entblößten Stellen leicht ins Gewebe eindringen, so liegen die präservativen Maßregeln klar auf der Hand. Es wird sich nämlich darum handeln, entweder die Ablagerung des bazillenhaltigen Sputum in der Kehlkopfhöhle und damit seinen Kontakt mit der Schleimhaut zu verhindern, oder die Virulenz des Auswurfs noch innerhalb der Luftwege zu vernichten, beziehungsweise abzuschwächen, oder endlich die Widerstandskraft des Kehlkopfes gegen die Infektion zu schützen und alle Schädlichkeiten, die seine Integrität beeinträchtigen können, fernzuhalten. Der ersten Anforderung wird man durch diejenigen Mittel gerecht, welche den zähen, klebrigen, anhaftenden Schleim lösen und verflüssigen und seine Herausbeförderung erleichtern. Zweckdienlich sind in dieser Beziehung Inhalationen von alkalischen, namentlich Kochsalzlösungen und die innerliche Darreichung der Expectorantia. Was ferner die Desinfektion der Sekrete im Respirationstraktus anlangt, leistet uns das Einatmen von antiseptischen Medikamenten in Dampf- oder Gasform die erwünschten Dienste. Von diesen Medikamenten nennen wir hier beispielsweise: Borsäure, phenolpropiolsaures Natron, Lignosulfit, Perubalsam, Terpentin-, Menthol-, Eukalyptusöl und Ol. pini pumilionis. Schließlich wird die Resistenzfähigkeit des Kehlkopfes gewahrt, indem zunächst alle physiologischen Reibungen beim Sprechen und Husten möglichst ausgeschaltet werden. Man geht deswegen nicht zu weit, wenn man allen an

Lungentuberkulose Leidenden das Schweigen warm empfiehlt, oder wenigstens jede Stimmanstrengung verbietet, und wenn man heftige Hustenanfälle zu bekämpfen und zu unterdrücken sucht. Eine weitere Verordnung wird dahin zielen, die den Kehlkopf schädigenden äußeren Momente, wie unreine Luft, Staub, Rauch, Temperaturdifferenzen und Erkältungsgelegenheiten zu verhüten, die zwar schon im Hinblick auf den Lungenzustand zu meiden sind, hier aber insofern in einem noch höheren Grade in Betracht kommen, als sie selbst bei einer kurzen oder milden Einwirkung am stärksten das Stimmorgan treffen und in der Lunge keine oder unbedeutende, im Kehlkopf dagegen eine intensive Reaktion hervorrufen können. Daß diese Reaktion in Form von Hyperämie, Auflockerung der Schleimhaut oder Katarrh gegenüber der drohenden Gefahr von Ansteckung in jedem gegebenen Fall mit der größten Sorgfalt zu behandeln ist, bedarf keiner besonderen Betonung.

Die eben kurz skizzierten, präservativen Maßregeln berühren nur die wichtigsten Punkte aus dem bisher zu wenig berücksichtigten Kapitel über die Prophylaxe der Larynxtuberkulose. Bei dem großen Interesse, welches man heutzutage den tuberkulösen Erkrankungen von allen Seiten entgegenbringt, ist jedoch zu erwarten, daß man künftighin auch dieser schwerwiegenden Frage immer mehr Aufmerksamkeit zuwenden und darnach streben wird, die Häufigkeit der in Rede stehenden, nicht selten verhängnisvollen Komplikation der Lungenphthise nach Kräften herabzusetzen. Diesbezügliche Anregungen richten sich insbesondere an die Krankenhäuser, Luftkurorte, Sanatorien und Lungenheilstätten, in welchen eine entsprechende Ueberwachung der Patienten und genaue Kontrolle der Anordnungen viel besser als in der Praxis durchgeführt und der Wert des präservativen Verfahrens näher beleuchtet und abgeschätzt werden kann.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß vorerst auf große Triumphe der Prophylaxe nicht zu rechnen ist. Die Larynxtuberkulose wird, solange wir noch nicht in der Lage sind, die immer noch erschreckende Frequenz der Lungentuberkulose zu verringern, eine häufige Begleiterscheinung der letzteren bleiben und dem Ärzte die Pflicht auferlegen, zu ihrer Bekämpfung geeignete Mittel anzuwenden. Welche Mittel als geeignet zu bezeichnen sind, werden wir im folgenden erörtern.

Daß man eine sekundäre Krankheit nicht mit Erfolg behandeln kann, ohne gleichzeitig gegen den primären Herd einzuschreiten, ist ein allgemein gültiger Grundsatz, den man auch hier ins Auge zu fassen hat. Lehrt doch die Erfahrung, daß die Besserung oder Verschlimmerung des tuberkulösen Lungen-

leidens mit einer Besserung oder Verschlimmerung des nämlichen Kehlkopfleidens zu verlaufen pflegt und daß also zwischen beiden Affektionen nicht allein in ätiologischer, sondern auch in klinischer Hinsicht innige Beziehungen bestehen. Diese Koinzidenz ist zwar kein Gesetz, aber eine Regel, die durch Ausnahmen nicht umgestoßen wird und den berechtigten Standpunkt nicht erschüttert, nach welchem die Behandlung der Larynxtuberkulose mit der Behandlung der Lungentuberkulose Hand in Hand gehen muß.

Es ist hier nicht der Platz, um die Luft- und Brunnenkuren, die hygienischen, diätetischen und medikamentösen Maßnahmen, die bei der Lungentuberkulose einzuleiten sind, näher zu besprechen. Wir heben nur hervor, daß ihr Erfolg direkt oder indirekt auch dem Kehlkopfe zugute kommt und jedenfalls die Grundlage bildet, auf welcher die unmittelbaren laryngealen Behandlungsmethoden besser als sonst günstige Resultate gewährleisten. Man hat allerdings einige dieser Maßnahmen, trotzdem sie in der Therapie der Lungenphthise unbestritten eine bedeutende Rolle spielen, gegen Larynxtuberkulose als unzweckmäßig oder sogar schädlich angesehen. So hat man früher vor den Höhenkurorten mit relativ trockener Luft, wie Davos und Arosa, gewarnt. Die Erfahrung hat aber gezeigt, daß das Klima dieser Orte durchaus nicht nachteilig auf den Kehlkopf einwirkt. Nur gegen die ganz trockene Luft der ägyptischen Stationen hält man im Hinblick auf das Kehlkopfleiden an einem gewissen Mißtrauen fest. Von jeher wird dagegen die reine und feuchte Luft, wie man sie an einigen Punkten der Riviera (Nervi, Mentone) oder in Ajaccio, Madeira, an größeren Seen in Arco, Gardone und Montreux antrifft, bevorzugt. Im ganzen stehen wir aber jetzt auf dem Standpunkt, daß unter allen sich bei Lungentuberkulose bewährenden Mitteln kein einziges zu nennen ist, welches gegen die Larynxtuberkulose als absolut kontraindiziert zu betrachten wäre.

Neben der Behandlung des Grundleidens ist eine besondere, direkte Behandlung des Kehlkopfleidens unerläßlich. Wir leiten sie ein, in dem Bewußtsein, daß sie etwaige, durch allgemeine antiphthisische Therapie hervorgebrachte, günstige Erfolge fördern und die Heilung beschleunigen, daß sie in schweren Fällen Störungen, die einen schädlichen Einfluß auf den Gesamtzustand des Patienten und damit auch auf die Lungenkrankheit ausüben, mildern oder beseitigen und daß sie der mitunter seitens der laryngealen Veränderungen drohenden Lebensgefahr vorbeugen kann. Zur Erzielung dieser kurativen oder symptomatischen Effekte steht uns eine ganze Reihe

von Mitteln zur Verfügung. Wir teilen sie in die allgemeinen und speziellen ein.

Was zunächst die allgemeinen Mittel anbetrifft, so beziehen sie sich auf Maßregeln, welche bei allen an Larynxtuberkulose Leidenden ohne Ausnahme Geltung besitzen. Da diese Maßregeln größtenteils auch einen präservativen Wert haben und bereits in den prophylaktischen Vorbemerkungen berücksichtigt worden sind, so können wir uns hier kurz fassen.

Von ganz hervorragender Bedeutung ist vor allem die Ruhestellung des Kehlkopfes durch möglichste Sistierung seiner Tätigkeit. Man muß von dem Kranken verlangen, daß er sich beim Sprechen mindestens nur des leisen Flüsterns bedient, am besten aber auf den Gebrauch der Stimme gänzlich verzichtet, damit die physiologischen Reibungen bei der Stimmbildung dem Fortschritt des pathologischen Prozesses keinen Vorschub leisten. Zum gleichen Zweck ist der Hustenreiz zu mäßigen und der Husten tunlichst zu dämpfen. Weiter ist das Meiden aller äußeren Schädlichkeiten, welche die ergriffene Kehlkopfschleimhaut reizen und die Entzündung steigern können, streng zu beobachten. Endlich ist auch die Diät in Fällen von tuberkulöser Affektion der oberen Kehlkopfabschnitte, namentlich der Epiglottis, zu regeln, und zwar hauptsächlich in der Richtung, daß der Kranke keine scharfen, harten und festen Nahrungsstoffe zu sich nimmt, weil sie imstande sind, durch Kontakt während des Schluckens die erkrankten Stellen zu irritieren und nachteilig zu beeinflussen. Werden diese Vorschriften nicht gewissenhaft befolgt oder gänzlich vernachlässigt, so kann sich dies dadurch rächen, daß unsere sonst rationelle Therapie nur deswegen einen geringen oder gar keinen Nutzen bringt.

Eine sehr wichtige Stellung nehmen dann die speziellen Mittel ein. Sie umfassen zum Teil Medikamente, welche auf den erkrankten Kehlkopf direkt appliziert, zum Teil instrumentelle Eingriffe, welche lokal ausgeführt werden. Die Beantwortung der Frage, welches Mittel im gegebenen Falle zu wählen ist, hängt wesentlich von dem Grad, der Form, der Lokalisation und Ausdehnung der Veränderungen und oft auch von den begleitenden Erscheinungen ab. Die spezielle Therapie muß also den individuellen Verhältnissen angepaßt werden. Da hierbei der objektive Befund am meisten maßgebend ist, so nimmt man ihn auch am häufigsten zur Richtschnur für die zu treffende Wahl.

Befindet sich die Larynxtuberkulose im ersten Stadium ihrer Entwicklung und gibt sie sich nur durch eine mäßige, zirkumskripte oder diffuse Verdickung der Schleimhaut mit

oder ohne Epitheltrübung und Excoriationen kund, so sieht m von einem energischen Einschreiten ab. Man legt auf die a gemeinen Maßregeln das Hauptgewicht und zieht lokale Mit in Anwendung, welche in schonender Weise die Entzündu mäßigen, ihren Fortschritt aufhalten und hemmen und d weiteren Infektion entgegenwirken. Milde, lösende und de infizierende Inhalationen, die wir schon unter den prophyla tischen Mitteln angeführt haben, sind hier am Platz. Em fehlenswert sind außerdem Insufflationen von nicht irritiere den, antiseptischen Pulvern, wie Borsäure, Jodol, Orthofor Europhen, Pyoctanin. Von adstringierenden Arzneien, w Alaun, Arg. nitr., Chlorzink nimmt man am besten gänzlich A stand, da sie erfahrungsgemäß nichts nützen, vielmehr schade Der Schaden besteht in der Reizung der entzündeten Schleim haut, in Arrosion und Erzeugung von neuen Eingangspforte für den Infektionsstoff, dessen temporäre Ablagerung niema mit Sicherheit verhütet werden kann. Besonders nachteili sind die Pinselungen, da die Manipulation an sich immer m einer Reibung, eventuell auch oberflächlicher Verletzung ve knüpft ist. Insbesondere sind hier die oft kritiklosen Pinse lungen mit Milchsäurelösungen zu verurteilen, mit denen i manchen Fällen von beginnender Larynxtuberkulose viel Unhe gestiftet wird. Noch viel weniger kommen starke chemisch und thermische Kaustika in Betracht, die bei anderen Ver änderungen oft sehr zweckmäßig, bei diesen aber entschieder zu verwerfen sind.

Diese Grundsätze erfahren eine wesentliche Modifikation wenn die Infiltrate größeren Umfang angenommen haben dabei aber nur an bestimmten Stellen aufgetreten sind. Es ist zwar möglich, daß sie sich auch unter dem Einfluß der genannten, längere Zeit applizierten lokalen Mittel, namentlich von Jodol, verkleinern oder nahezu verschwinden, in der Regel leisten sie dem milden Verfahren einen hartnäckigen Widerstand. Wir haben in erster Linie die sehr häufigen und fast pathognomonischen, flachen oder erhabenen, manchmal kuppelförmig hervorragenden Verdickungen der hinteren Kehlkopfwand und der Plica interarytaenoidea im Sinn. Ihr Schicksal ist bekannt. Sie gehen infolge der physiologischen Zerrungen viel schneller als anderswo in Zerfall über und bilden einen gefährlichen Krankheitsherd, von welchem der Prozeß auf die Aryknorpel, angrenzenden Abschnitte der falschen und wahren Stimmbänder und die aryepiglottischen Falten sehr leicht übergreift und sich später immer weiter ausbreitet. Gegen dieses Infiltrat wählt man am besten einen chirurgischen Eingriff, indem man es mit einer Doppelkürette gründlich abträgt und die

Wunde bis zur Vernarbung mit antiseptischen Mitteln behandelt. In diesem Fall erweist sich oft eine starke, 30—80 %ige Milchsäurelösung als sehr nützlich, wenn man sie mit Hilfe eines an der Sondenspitze befestigten Wattebäuschchens in die künstlich erzeugte Ulceration fest einreibt. Dadurch wird nicht nur die Wundfläche genügend desinfiziert, sondern auch die Heilung unter dem Schutz eines bis 14 Tage lang anhaftenden Schorfes gefördert. Ruft jedoch die Milchsäure, wie dies zuweilen stattfindet, starke entzündliche Reaktion, Schwellungen und Oedeme mit Schluckschmerzen und heftigem Hustenreiz hervor, so wendet man besser andere, weniger irritierende Antiseptika an. Nach glücklich erfolgter Vernarbung stellen sich leider nicht selten bald früher, bald später Rezidive ein, die selbstverständlich eine Wiederholung der Operation erfordern. Man darf aber mit Rezidiven nicht die pachydermischen Wülste, welche man häufig an den definitiv verheilten Stellen beobachtet und welche die sicherste Abwehr gegen weitere Ansteckung bieten, verwechseln und sich durch deren Exstirpation einen groben Kunstfehler zuschulden kommen lassen. Eine weitere operative Methode, die bei dem zirkumskripten Infiltrate der hinteren Kehlkopfwand dem Zweck entspricht, ist die Galvanokaustik. Man führt einen spitzen oder flachen Brenner kalt ein, setzt ihn an das zu verbrennende Gewebe auf und läßt den Strom durchgehen. Man kann auf diese Weise kleinere Verdickungen in einer, größere in zwei oder drei Sitzungen zerstören. Das sich mitunter nach starker Aetzung entwickelnde Oedem in der Nachbarschaft ist unbedeutend, im ganzen harmlos und verliert sich in wenigen Tagen. Das Verfahren, richtig ausgeführt und dosiert, hat den großen Vorteil, daß die Kaustik genau nur auf das erkrankte Gewebe beschränkt werden kann, daß sie durch die ausstrahlende Hitze bis ins Gesunde einwirkt, mit dem Verbrennen des tuberkulösen Herdes auch einen festen, schützenden Schorf erzeugt und endlich vom Kranken gut vertragen wird. Nicht den gleichen Wert besitzt die Elektrolyse, die nur langsam zum Ziele führt und vor allem in technischer Hinsicht mit viel größeren Schwierigkeiten verbunden ist.

Der erwähnten Methoden bedienen wir uns auch bei begrenzten Infiltraten an anderen Kehlkopfabschnitten, wie an den falschen und wahren Stimmbändern, in der Kommissur, im subchordalen Raum und auf der Epiglottis. Es muß nur dazu bemerkt werden, daß die Eingriffe mit der Kürette besonders an den wahren Stimmbändern und in der Kommissur mit großer Vorsicht vorzunehmen sind, damit bei der Abtragung des pathologischen Gewebes das normale nicht verletzt wird.

Man gibt deshalb an diesen Stellen oft dem Galvanokauter den Vorzug, zumal der letztere bei der nötigen Sicherheit des Auges und der Hand eine präzise Lokalisation viel leichter ermöglicht. Ein sehr energisches Einschreiten ist am meisten bei Infiltraten der Epiglottis gerechtfertigt, da diese nur ausnahmsweise sich auf anderem Wege zurückbilden, in der Regel sich immer mehr ausdehnen, Schmerzen und Schluckbeschwerden verursachen und dadurch nicht nur das Allgemeinbefinden untergraben, sondern auch auf den Verlauf des ganzen Leidens einen schlimmen Einfluß ausüben. Man geht am besten mit einer festen Epiglottiskürette vor, mit welcher der ergriffene Teil oder, wenn es nötig ist, selbst der ganze Kehldeckel ohne Bedenken exstirpiert wird. Auch die rasch entstehenden, frischen ödematösen Infiltrate der Aryknorpel geben wegen der heftigen Schlingstörungen und der Befürchtung einer bevorstehenden Perichondritis zu einem energischen Einschreiten Anlaß. Das Verfahren besteht hier in möglichst tiefen Skarifikationen der Schwellungen, welche sich gewöhnlich überraschend schnell bessern oder manchmal ganz zurückbilden.

An die geschilderten Maßnahmen schließt sich von den neueren Mitteln zunächst die Lichttherapie in Form von direkter Sonnenbestrahlung des erkrankten Kehlkopfes an. Die Patienten werden stundenlang mit dem Sonnenlicht laryngoskopiert, oder führen sich dieses Licht mittelst Autolaryngoskopie selber ein. Die bisherigen Berichte über die erreichten Erfolge lauten sehr günstig: die Infiltrate, namentlich die Wucherungen an den Stimmbändern, gehen sichtlich zurück. Aehnliche Versuche mit Radiumbestrahlung haben sich dagegen als wirkungslos erwiesen. Dann ist noch die Biersche Stauung zu erwähnen, die durch ein für eine halbe bis eine Stunde oder noch länger um den Hals angelegtes und mäßig komprimierendes Gummiband hervorgerufen wird und nach meinen eigenen Erfahrungen meist eine erhebliche Verkleinerung der Infiltrate zur Folge hat. Auf die letztere Methode kommen wir nochmals zu sprechen, hier sei nur bemerkt, daß die kurativen Effekte der Lichttherapie und der Stauung noch einer weiteren Prüfung bedürfen.

Gegenüber den zirkumskripten sind die diffusen Verdickungen an allen Teilen des Kehlkopfeinganges oder im ganzen Umfange der Kehlkopfhöhle den therapeutischen Mitteln wenig, den chirurgischen Eingriffen noch weniger zugänglich. Was die letzteren anlangt, könnte eine radikale Operation nur mit Hilfe der Laryngofissur einigermaßen zweckentsprechend sein, doch liegen in diesem Stadium der Krankheit fast immer seitens des Allgemeinzustandes der Patienten Kontraindikationen

vor, die uns zwingen, auf intensive Behandlung zu verzichten und dafür milde Maßregeln zu wählen oder hauptsächlich diätetische Verordnungen zu geben. Dies gilt in einem noch viel höheren Grade von der Resektion oder Totalexstirpation des Organs, die in den schlimmsten Fällen von einigen Forschern in Erwägung gezogen wurden, die aber aus leicht begreiflichen Gründen selbst unter den günstigsten Verhältnissen kaum jemals sichere Hoffnung auf erwünschte Resultate bieten dürften.

Nicht wesentlich anders gestaltet sich die Behandlung, wenn die tuberkulösen Verdickungen bereits dem ulcerativen Einschmelzungsprozeß anheimgefallen sind und Defekte zeigen. Auch hier sind nämlich die den Ulcerationen zugrunde liegenden Infiltrate in erster Reihe zu berücksichtigen. Bezüglich der Ulcerationen selbst muß das Bestreben dahin zielen, die septischen Geschwüre in aseptische zu verwandeln. Wenn auch zu diesem Zwecke desinfizierende Inhalationen und Einblasungen von desinfizierenden Pulvern, von denen schon oben die Rede war, in allen Fällen rationell sind, so können sie allein nicht immer allen Anforderungen genügen. So müssen schlecht aussehende, zerklüftete und nekrotisierende Geschwüre gereinigt, die Excreszenzen und die Randinfiltrate entweder instrumentell beseitigt oder galvanokaustisch zerstört, die Zerfallsprodukte ausgekratzt und der Wundboden mit stärkeren Aetzmitteln, wie Milchsäure, Galvanokauter, Kreosot, Chlorzink verätzt werden. Nur auf diese Weise kann man erwarten, daß das Wachstum gesunder Granulationen angeregt und die Vernarbung gefördert wird. Bei Ulcerationen, die große Flächen einnehmen und auf dicken Infiltraten sitzen, ist es oft unmöglich, mit der nötigen Gründlichkeit vorzugehen, und deshalb sind dann auch die Chancen der Heilung viel geringer.

Wenig erfreulich sind die Aussichten bei perichondritischen Entzündungen, die zu den sehr ernsten Veränderungen bei der Larynxtuberkulose zu rechnen sind. Handelt es sich um die am häufigsten vorkommende Aryperichondritis, so kann man ihr nur im Beginn, wenn sie sich plötzlich unter Symptomen einer bedeutenden subakuten Anschwellung der Aryknorpel mit heftigen Schmerzen einstellt, durch tiefe Inzisionen wirksam entgegentreten. Es gelingt mindestens, die Entzündung zu mäßigen, mitunter sogar zu coupieren. Im weiteren Verlauf dagegen ist die Abszeßbildung und Nekrose der Knorpel nicht zu verhindern. Am wenigsten ist man imstande, die nach Abschluß des subakuten Prozesses entstandenen Höhlenbildungen zu heilen oder das umgebende sklerotische Gewebe zur Norm zu bringen. Einfacher, aber leider nicht von

dauerndem Erfolg begleitet, ist die Therapie der Perichondriti des Kehldeckels, bei der ebenso wie bei der Infiltration di operative Abtragung des Krankheitsherdes als das wichtigst Verfahren zu bezeichnen ist.

Schließlich haben wir noch die Therapie der gestielten ode flachsitzenden Tuberkeltumoren anzuführen, die aber im ganzen selten beobachtet werden. Man behandelt sie ebens wie die gutartigen Kehlkopfneubildungen, indem man sie mit einer schneidenden Zange oder mit kalter oder galvanokaustischer Schlinge entfernt.

In den bisherigen Auseinandersetzungen haben wir die wichtigsten lokalen Behandlungsmethoden beschrieben, welche kurative Zwecke verfolgen und je nach Umständen mit mehr oder weniger Glück angewandt werden. Dadurch sind aber noch nicht alle Fragen der Therapie erschöpft. Es bleibt uns nämlich noch übrig, auch die lokalen symptomatischen Mittel kennen zu lernen, welche insofern eine sehr wichtige Rolle spielen, als sie die Bestimmung haben, die oft sehr bedeutenden und manchmal indirekt oder direkt gefährlichen Beschwerden zu lindern oder zu beseitigen. In trostlosen Fällen sind diese Mittel die einzige Wohltat, die die medizinische Kunst noch zu erweisen vermag und die man den Leidenden auch niemals vorenthalten darf.

Zu den größten Beschwerden, welche sich zur Larynxtuberkulose hinzugesellen, gehören die Schmerzen im Kehlkopfe. Sie treten seltener spontan auf, indem sie in Form von Neuralgien nach den Ohren zu ausstrahlen; häufiger begleiten sie jeden Schluckakt und machen bei leidlichem oder gutem Appetit die Aufnahme der Nahrung zu wahren Tantalusqualen. Angesichts der schweren Folgen dieses Zustandes ist es überflüssig, die Notwendigkeit der Abhilfe näher zu begründen. Hier heißt es vor allem, den Klagen der Patienten Rechnung tragen. Liegt als Ursache eine Infiltration oder Perichondritis der Epiglottis vor, so schreitet man zur Exzision der erkrankten Teile, während bei denselben Affektionen der Aryknorpel tiefe Inzisionen meistens schnell die Störung beseitigen. Nicht selten sind aber diese Eingriffe kontraindiziert, wenn die Schmerzen von ausgedehnten Infiltraten oder diffusen Ulcerationen herrühren, oder wenn sich die Krankheit in den Endstadien befindet. In diesen Fällen bringt in der Regel die Biersche Stauung einen merkwürdig schnellen Nachlaß der Beschwerden. Gewöhnlich schon nach der ersten Viertelstunde verspüren die Kranken eine Abnahme der Schmerzen, die später weitere Fortschritte macht und längere Zeit anhält. Nach eigenen Beobachtungen kann ich nicht umhin, diese analgetische Maßregel

warm zu empfehlen. Sonst stehen uns auch lokale Anästhetica zur Verfügung, die entweder in Lösungen zum Einatmen zerstäubt oder aufgepinselt oder eingeträufelt oder als Pulver eingeblasen werden. Von diesen Mitteln nennen wir das Morphium, das mit Amylum vermischt (0,5 : 5,0) insuffliert wird, oder das Cocain, Eucain, Novocain, die man in 5—10—20 %-Lösung auf die schmerzhaften Stellen aufträgt. Leider zeigen diese Medikamente nur eine schnell vorübergehende Wirkung und müssen öfter appliziert werden. Leicht schmerzstillend sind auch Einblasungen von reinem Orthoform, viel kräftiger und nützlicher aber die von reinem Anästhesin, welches den Patienten nachhaltige Linderung und oft stundenlange Ruhe verschafft. Gerühmt wird auch die Insufflation von Adrenalinextrakt und Saccharum lactis aa mit nachfolgender Bepinselung mit Menthol-Orthoformemulsion. In den schlimmsten Fällen nimmt man seine Zuflucht zu parenchymatösen Injektionen von anästhesierenden Arzneistoffen in das schmerzhafte Gewebe mit Hilfe von Kehlkopfspritzen. Dazu eignet sich unter anderen eine Lösung von Novocain oder Alypin 1,0, Natr. chlor. 0,4, Adrenalin (1 : 1000) 2,5, Aqu. destill. 50,0.

Nächst den spontanen und dysphagischen Schmerzen kommt noch bei der symptomatischen Behandlung der Larynxtuberkulose die laryngeale Dyspnoe in Betracht. Wir haben es dann mit Kehlkopfstenosen zu tun, deren Entstehung auf Oedeme, starke Schwellungen und Infiltrate oder perichondritische Entzündungen zurückzuführen ist. Sofern diese Veränderungen lokalen Manipulationen zugänglich und die Atembeschwerden nicht sehr stark sind, kann man versuchen, durch Inzisionen, Kurettement oder Galvanokaustik die Luftwege zu erweitern. Ist aber die Atemnot bedeutend oder mit Erstickungsanfällen verknüpft, so ist ein energisches Verfahren angezeigt. Dieses kann in der Intubation bestehen, doch hat diese Methode den Mißstand, daß das Röhrchen stark reizt, heftige Schmerzen verursacht und einen deletären Einfluß auf die Krankheitsherde ausübt. Das beste Mittel ist ohne Zweifel die Tracheotomie. Sie entspricht nicht allein der Indicatio vitalis, sondern bringt auch den großen Vorteil, daß der schwerergriffene Kehlkopf in Ruhestellung versetzt wird. Dieser Vorteil ist auch in kurativem Sinne von hoher Bedeutung, namentlich, wenn noch nicht alle Hoffnung auf Heilung verschwunden ist. Daß wir trotzdem die Tracheotomie unter den auf Heilung abzielenden Mitteln nicht erwähnt haben, beruht darauf, daß man dieser Frage bis jetzt noch meistens sehr skeptisch gegenübersteht. Die Tatsache kann man aber nicht leugnen, daß bei Tracheotomierten die vorher bestandenen, starken tuberku-

lösen Veränderungen eine schnelle und auffallende Besserung erfahren und daß mitunter, wie auch meine Erfahrungen lehren, eine relative Heilung eintreten kann. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß man in der Zukunft nach weiteren Forschungen in dieser Richtung der Tracheotomie in der Behandlung der Larynxtuberkulose nicht bloß die Stellung eines symptomatischen Mittels einräumen wird.

Zum Schluß ist noch kurz zu bemerken, daß in ganz trostlosen Fällen auch mit Rücksicht auf die Beschwerden seitens des Kehlkopfes häufig die innerlich dargereichten Narcotica nicht zu entbehren sind. Sie helfen wenigstens die oft unsäglichen Klagen, denen radikal nicht vorzubeugen ist, zu lindern und das elende Dasein erträglicher zu machen.

Die allgemeine Therapie der Hautkrankheiten.

Von

Dr. **Max Joseph** in Berlin.

M. H.! Schon oftmals im Verlaufe dieser Fortbildungskurse habe ich Sie darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig es für den praktischen Arzt ist, bei der Behandlung der verschiedenen Dermatosen sich eingehend mit den Grundzügen der allgemeinen Therapie der Hautkrankheiten vertraut zu machen. Nur derjenige Arzt, welcher die Grundregeln dieses Gebietes beherrscht, wird bei seinen Patienten Erfolge erzielen. Denn die Kunst des Heilens besteht oft genug darin, daß der Arzt genau die Wirkung und Anwendungsweise der einzelnen Medikamente abwägen kann. In jedem Augenblick müssen wir uns darüber klar sein, auf welchen Grundlagen unser Heilschatz sich aufbaut. Erst dann wird der Arzt zielbewußt auf die erstrebenswerte, schnelle Heilung des Kranken lossteuern können.

Mehr als von anderen Gebieten der Medizin gilt dies aber von der Dermatologie. Gerade weil hier die Krankheitserscheinungen auch für den Laien meist deutlich zutage liegen, übt er selbst Kritik an den Maßnahmen des Arztes und weiß es im einzelnen Falle sehr wohl zu beurteilen, ob der Arzt die Behandlung der Hautkrankheiten beherrscht oder nicht. Daher scheint es mir von größter Wichtigkeit, bevor wir auf die detaillierte und spezielle Behandlung der einzelnen Dermatosen eingehen, heute vor Ihnen das ganze Gebiet der allgemeinen Therapie der Hautkrankheiten zunächst aufzurollen. Beherrschen Sie erst dieses, so wird es uns ein leichtes werden, zu einer Verständigung der therapeutischen Bestrebungen im Einzelfalle zu gelangen.

Es ist nicht nur ein Prinzip der Reinlichkeit, daß der Mensch sich wäscht und Bäder mehr oder weniger fleißig benutzt, sondern es gehört auch zum Wohlbehagen des gesunden Menschen, seine Haut so viel wie möglich mit kaltem oder warmem **Wasser** in Berührung zu bringen. Um so schmerzlicher muß es dem Patienten wenigstens bei entzündlichen, katarrhalischen Hauterkrankungen sein, wenn er den Genuß des Waschens sich für einige Zeit versagen muß. Allerdings fängt hier schon, wie auf den meisten Gebieten der Medizin,

die Meinungsverschiedenheit bereits bei der therapeutischen Grundfrage an. Soll man in der Tat bei entzündlichen Hauterkrankungen das Waschen verbieten oder nicht? Indes, meine Herren, Sie können sich leicht durch ein einfaches Experiment davon überzeugen, wie schädlich das Waschen mit Wasser oder gar mit Seife bei dem Typus der entzündlichen Hautkrankheiten, einem einfachen unkomplizierten Ekzem ist. Ich habe Ihnen gestern ein Kind mit einem akuten Ekzem beider oberen Extremitäten vorgestellt. Lassen Sie einen Arm waschen, den andern nicht und Sie werden sehen, daß, die gleiche Behandlungsweise vorausgesetzt, der nicht mit Wasser in Berührung gebrachte Arm schneller heilt als der andere. Ja es gibt sogar Frauen und auch Männer mit empfindlicher Haut, welche schon in gesunden Tagen nicht den Genuß des Waschens mit gewöhnlichem Wasser vertragen. In diesen Fällen liegt der Grund darin, daß infolge eines zu starken Gehalts an Kalk und Magnesiumsalzen das Wasser zu hart ist. Um dies zu kompensieren, lassen wir entweder das Wasser vor dem Waschen abkochen oder setzen ihm etwas Soda zu.

Dieses Verbot des Waschens gilt allerdings nur für die ersten akuten Stadien der entzündlichen Hauterkrankungen, unter denen das Ekzem den Haupttypus darstellt.

Dagegen werden wir bei einer großen Reihe anderer Hauterkrankungen gerade das Waschen empfehlen, weil wir bei denselben z. B. die Schuppen entfernen und dann eher die Medikamente zur Wirkung bringen können. Es leuchtet ein, daß durch eine starke Auflagerung von Psoriasisschuppen kaum eine Resorption von Medikamenten stattfinden kann. Dagegen werden wir nach Entfernung der Schuppen oft mit kleinen Quantitäten unserer Arzneimittel einen schnellen Erfolg erzielen. Daher sind in diesen Fällen, z. B. bei der Psoriasis, **Bäder,** und zwar gewöhnliche Reinigungsbäder am Platze, und es ist die Frage erwägenswert, ob wir nicht die Wirkung dieser Bäder durch Zusatz von Medikamenten steigern können. Indessen lehrt uns doch eine reichliche Erfahrung, daß die medikamentösen Bäder bei der Behandlung der Dermatosen eine verhältnismäßig geringe Bedeutung beanspruchen dürfen. Trotzdem verordnen wir dieselben teils aus psychischen Gründen, teils um im allgemeinen kalmierend auf den Organismus zu wirken und vielleicht auch nach manchen Richtungen, um den Stoffwechselumsatz zu heben. Im großen und ganzen aber möchte ich Sie vor zu starkem Optimismus bei der Verordnung solcher Bäder warnen. Ich habe mehrfach Psoriatiker gesehen, die für einige Hundert Mark Teerbäder gebraucht hatten, ohne daß auch nur eine Spur von Besserung bei ihnen zu konsta-

tieren war, während die externe Behandlung, z. B. mit der nicht genug zu empfehlenden Dreuwschen Salbe

Rec. Acid. salicyl. 10,0
Chrysarobini
Olei Rusc. ana 20,0
Vaselini flavi
Saponis viridis ana ad 100,0

sie in kurzer Zeit symptomfrei erscheinen ließ.

Indessen hieße es zu weit gehen, wollten wir uns der Verordnung von **medikamentösen Bädern** gänzlich entschlagen. Wir wenden dieselben an, nur muß man sich der Grenzen der Wirksamkeit bewußt bleiben und nicht zu viel Hoffnungen an dieselben knüpfen. So verordnen wir gern aromatische Kräuterbäder. Ob man hierzu Kamillen, Flieder, Pfeffermünz, Salbei, Thymian, Baldrian oder Calmus nimmt, dürfte im wesentlichen gleichgültig sein. Die Zubereitungsweise ist eine einfache und gilt in gleicher Weise auch für Eichenrinden, Fichtennadel- oder Kleienbäder. Man nimmt $^1/_2$ bis 1 kg der jeweiligen Substanz, kocht sie in 4 l Wasser zu etwa 3 l ein und gießt diese Abkochung dem Badewasser zu. Der Patient bleibt bei einer Temperatur von etwa 26—30 Grad $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde darin. Falls Solbäder angezeigt sind, nehme man für einen Erwachsenen 5, für Kinder 2—3 kg Seesalz, während Schwefelbäder so zubereitet werden, daß man 100—200 g Kalium sulfuratum ad balneum zusetzt. Auch Kohlensäurebäder, wie sie von den verschiedensten Firmen hergestellt werden, bewähren sich für manche, besonders neuritische Dermatosen.

Neben dem Wasser spielt eine große Rolle in der Dermatologie, oftmals allerdings gerade nach der negativen Seite, die Verwendung von **Seifen.** Daß dieselben zuweilen bei entzündlichen Hautkrankheiten, besonders bei Ekzemen, schädlich wirken, wird Ihnen, meine Herren, sofort verständlich sein, wenn wir uns klar machen, daß die Seifen eine Verbindung von Fettsäuren mit Alkalien darstellen und stets einen Ueberschuß von Alkalien enthalten. Je nach dem Gehalt an Kali oder Natron unterscheiden wir die ersteren als weiche, die letzteren als harte Seifen. Sie bezwecken neben der emulgierenden Fähigkeit eine Abschälung der Oberhautschichten in geringem Maße. Wenn wir aber beim Ekzem z. B. uns bemüht haben, eine Epidermisregeneration durch unsere Medikamente herbeizuführen, von denen der hauptsächlichste Repräsentant der Teer ist, so dürfte es mehr als unzweckmäßig erscheinen, diese neugebildete Epidermis wieder durch eine alkalische Seife entfernen zu wollen. Daher entwickelte Unna zuerst den sehr richtigen Gedanken, daß man für solche Fälle überfettete Seifen

verwenden müßte, durch welche der Haut kein Fett entzoge würde. Indessen diese Seifen haben sich nicht bewährt, we sie als Fettüberschuß Olivenöl enthalten und dieses leicht ran zig werden kann. Daher konnte eine frische überfettet Seife vorzüglich wirken. Hatte sie aber längere Zeit in de Apotheke gelegen, so schlug sie eventuell in das Gegenteil um und die Haut wurde hierdurch in einen entzündlichen Zustanc versetzt. Auch die später von Eichhoff eingeführten über fetteten Seifen, in welchen der Ueberschuß in Lanolin bestand, haben sich nicht bewährt, weil diese Seifen nicht schäumten und die Patienten diese Eigenschaft ungern entbehren wollten.

Dagegen haben sich mir in der Dermatologie die von Liebreich zuerst eingeführten zentrifugierten Seifen, welche von der Fabrik von Heine in Köpenick hergestellt werden, bewährt. Zwar nicht die sogenannten medizinischen Seifen, denn bei allen diesen in den Handel kommenden zahlreichen Präparaten sind wir Aerzte an die prozentualische Zusammensetzung, wie sie vom Fabrikanten beliebt wird, gebunden. Wünsche ich aber ein Medikament auf die Haut einwirken zu lassen, so kann ich jeden Tag die prozentualische Zusammensetzung ändern un1 die Stärke des Medikamentes regulieren, soweit es mir im Verlaufe des Krankheitsprozesses richtig erscheint. Das ist bei einer fertig gelieferten Seife unmöglich. Ferner kann die medizinische Seife naturgemäß nur wirken, wenn sie wie eine Salbe die ganze Nacht die Haut bedeckt. Dieser stundenlang einwirkende Seifenschaum ätzt aber, und daher leuchtet es ein, daß solche Prozeduren nur bei chronischen, infiltrativen Prozessen möglich sind, aber nicht bei frisch entzündlichen, oberflächlichen Krankheitsherden. Aus diesem Grunde verwende ich auch nicht die zahlreichen mit Medikamenten versehenen zentrifugierten Seifen, sondern einzig und allein die Grundseife, welche als Heines zentrifugierte Kinderseife in den Handel kommt. Sie hat den Vorzug, nach abgeheilter entzündlicher Erkrankung, z. B. einem Ekzem, die Haut nicht zu reizen und ist ebenso als tägliche Seife zu empfehlen, wenn jemand eine leicht irritierbare empfindliche Haut besitzt. So sehen Sie also, meine Herren, daß auch das Anwendungsgebiet der Seife beschränkt ist und keinen so großen Raum einnimmt, wie es nach manchen Veröffentlichungen der Fall zu sein scheint. Zuweilen verordnen wir indessen auch eine Seife aus der Apotheke, indessen mehr zu kosmetischen als zu kurativen Zwecken, und dann rate ich Ihnen, eine einfache Mandelseife in folgender Weise zu verschreiben:

Rec. Sapon. domestic. alb. pur. 195,0
Ol. amygdal. 5,0
Misce.

Den ersten Platz in der Dermatotherapie nehmen aber die **Salben** ein. Ihrer bedarf der Hautkranke oft von Anfang bis zu Ende der Behandlung. Bei einer ganzen Reihe von Hautkrankheiten ist das Gefühl der Trockenheit samt dem damit parallel einhergehenden Jucken geradezu unerträglich, bis eine Einfettung die gewünschte Milderung bringt. Als Salbenconstituentia hat die Technik uns einen solchen Reichtum beschert, daß es schwer wird, die richtige Auswahl zu treffen. Im wesentlichen aber kann man sagen, daß sie alle gleichwertig sind und nur kleine Unterschiede aufweisen. Ob man frisches Schweinefett oder weißes amerikanisches Vaselin oder Unguentum Paraffini, ob Resorbin, ob Mitin nimmt, das Wesentlichste bleibt doch stets, daß der Arzt die richtigen Ingredienzien zur Abheilung des Hautleidens und zur Beseitigung des den Kranken am meisten belästigenden Juckens gibt.

Hierin allerdings verrät sich die Erfahrung des betreffenden Arztes, denn dasselbe Medikament kann in der Hand des einen gute Erfolge geben, in der Hand eines anderen schlechte. Es kommt eben auf die genaue Indikationsstellung an, in welchem Stadium der Erkrankung gerade das am meisten geeignete Medikament anzuwenden ist. Der Teer z. B., zu früh angewandt, kann eine Verschlimmerung, im geeigneten Zeitpunkte aber eine Heilung herbeiführen. Indessen nicht nur die Wahl des Medikamentes, sondern auch die prozentualische Bestimmung hat sich sehr genau nach den einzelnen Stadien der Erkrankung zu richten. Schließlich sind wir Aerzte sogar noch auf die Gutwilligkeit des Apothekers angewiesen, denn eine schlecht gemischte Salbe führt oft genug eine Verschlimmerung herbei, eine gute baldige Heilung. Daher gewöhne man sich daran, exakte Vorschriften zu geben, um sich vor Unannehmlichkeiten zu schützen. So verschreibe man z. B. eine einfache Borsalbe stets etwa folgendermaßen:

Rec. Acid. boric. exact. pulv. 5,0
tere cum Vasel. amer. alb. opt. ad 100,0.

Auch das nach dem englischen Dermatologen Erasmus Wilson benannte Zink-Benzoëgemisch muß besonders aufmerksam hergestellt werden, falls es seine gute Wirkung entfalten soll. Man verordne:

Rec. Tinct. benzoes 15,0
evapora ad 7,5
adde Zinci oxydat. 3,0
Ungt. leniens ad 100,0.

Eine fast so große Verwendung wie die Salben finden in der Dermatologie die **Pasten**, und es ist ein großes Verdienst Lassars, dieselben eingeführt zu haben. Sie stellen im all-

gemeinen ein ausgezeichnetes Aufsaugungsmittel dar. Während wir früher bei den verschiedensten Dermatosen, besonders in den nässenden Stadien, zuerst Puder und dann eine Salbe anwandten, können wir jetzt beides gewissermaßen kombinieren, indem wir eine mit Puder versetzte Salbe, d. h. eine Paste geben. Das allgemeine Verordnungsprinzip der Paste lautet, daß wir ebenso viel Puder wie Fett mischen. Als Typus dessen kann eine indifferente Zinkpaste gelten:

Rec. Zinci oxyd.
Amyl. ana 25,0
Vasel. amer. alb. opt. 50,0.

Diese Paste wird messerrückendick auf die erkrankte Partie aufgestrichen, mit Gaze und einer Mullbinde bedeckt. Wünscht man diese Paste zu entfernen, so wird reichlichst Rüböl auf Watte gegossen und die Paste heruntergewischt. Erst dann kann man waschen lassen, während durch Wasser allein die Paste nicht entfernt werden kann.

Für andere Fälle sind die von Unna eingeführten Kühlpasten angezeigt. Man gibt denselben einen möglichst hohen Wassergehalt, der auf der Haut spontan verdunsten und kühlend wirken kann, z. B.

Rec. Olei Lini
Aq. calcis ana 30,0
Zinci oxydat.
Calc. carb. praec. ana 20,0
S. Pasta Zinci mollis.

Während Salben und Pasten zu ihrer Befestigung gewöhnlich eines Verbandes bedürfen, stehen uns noch andere Behandlungsmethoden zur Verfügung, in welchen die eintrocknende und komprimierende Wirkung der Medikamente in viel einfacherer Weise von selbst erfolgt. Solche Verordnungen können allerdings nur auf absolut trockener Haut ausgeführt werden, und ist es ausgeschlossen, sie zu benutzen, wenn auch nur eine Spur von Nässen auf der Haut besteht. Hierzu dient vor allem der von Unna angegebene **Zinkleim.**

Rec. Zinci oxydat.
Gelatin. alb. ana 30,0
Glycerin 50,0
Aq. dest. 90,0.

Diese feste Masse wird über dem Wasserbade oder in einem Topfe mit heißem Wasser flüssig gemacht. Alsdann wird der flüssige Leim mit einem langhaarigen Kopierpinsel über die erkrankte Partie dick aufgestrichen und mit einem Wattebausch betupft oder mit Puder überstreut. Dieser Verband bleibt je nach der Natur der Erkrankung einige Tage liegen, alsdann löst er sich entweder von selbst ab, oder wird

mit warmem Wasser entfernt. Seine Verwendung bei entzündlichen Dermatosen, sowie zur Unterstützung anderer Verbände führt zu den besten Resultaten, zumal wir zu dem Zinkleim noch Medikamente, z. B. Teer hinzusetzen können.

Als Ersatz des Zinkleims dienen Dieterichs Leimstifte, Glutektone, z. B. aus Zinkoxyd. Man taucht den Stift in heißes Wasser und reibt hierauf die kranke Stelle mit demselben ein. Auf diese Weise bildet sich in wenigen Augenblicken eine dünne, elastische und schnell trocknende Decke.

Den gleichen Zwecken ungefähr dient das von Pick eingeführte **Linimentum exsiccans.** Dasselbe enthält Bassorin, eine Gummiart (Gummi Tragacantha), von welchem 5 Teile mit 2 Teilen Glyzerin und 100 Teilen destilliertem Wasser gemischt werden. Das Liniment läßt sich in dünnster Schicht aufstreichen und trocknet dann zu einem dünnen Häutchen ein. Es bewährt sich bei entzündlichen Hautkrankheiten; so verordnen wir bei Pityriasis rosea ein Ichthyolliniment:

Rec. Ammonii sulfo-ichthyolici 3,0
Linimentum exsiccans ad 50,0

oder bei Ekzemen ein Teerliniment:

Rec. Oleum Cadini 5,0—10,0
Linimentum exsiccans ad 100,0.

Als zweckmäßigste Form wasserlöslicher Firnisse an Stelle von Fettsalben können wir auch das **Gelanthum** Unnas empfehlen. Es hat vor dem Zinkleim den Vorzug, daß es sich kalt auftragen läßt, keiner Bedeckung mit Watte oder Binden bedarf, sich auch an den mit kurzen Haaren versehenen Stellen verwenden läßt und sich mit Medikamenten, besonders hohen Dosen Salizylsäure verträgt. Dagegen kommt ihm keine komprimierende Wirkung zu. Daher empfiehlt Unna das Gelanthum besonders für leichte, oberflächliche Erytheme und Ekzeme, für universelle ausgebreitete Psoriasisformen, ferner für Patienten, welche Fette verabscheuen oder schlecht vertragen. Man nimmt Traganth, welches durch Beimischung von Gelatine die Möglichkeit erhält, alle Medikamente, z. B. Chrysarobin, Pyrogallol, Teer zu feiner Verteilung zu bringen. Hierdurch trocknet das Ganze zu einer tadellosen, glatten und nicht einmal spurweise, klebrigen Decke ein. Die Vorschrift für das Gelanthum lautet:

Rec. Gelatinae liquid.	
Tragacanth. ana	2,5
Glycerini	5,0
Aq. dest.	90,0
Acid. benzoic.	0,3
Ol. rosar.	gtt. I

und für einen Gelanthcrême:

Rec. Zinci. oxyd. 5,0
Vasel. alb. amer. opt. 10,0
Gelanth. 85,0
f. emulsio adde
Extract. jasmin. 1,0.

Unna verdanken wir auch noch ein anderes Präparat, welches die Mitte zwischen Fettsalben einerseits, den Firnissen und Leimen anderseits einnimmt. Es ist dies das **Unguentum Caseïni** (Kaseïn 14, Alkalien 0,43, Glycerin. 7, Vaselin. 21, Antiseptica 1, Wasser ad 100). Auf der Haut verrieben, trocknet dasselbe sofort zu einer elastischen glatten Schicht ein, welche alle Vorteile des aufgestrichenen Zinkleims besitzt, dabei aber keiner Wattierung oder Bindeneinwicklung und keiner vorherigen Erwärmung bedarf. Man kann es mit den verschiedensten Medikamenten kombinieren und z. B. Pyrogallol 10,0 oder Oleum Cadini 10,0, Unguentum Caseïni 90,0 verordnen, um es alsdann für die stark pruriginösen, mit Epithelverdickungen einhergehenden universellen Ekzeme und die Prurigo zu bevorzugen.

Ganz besonders möchte ich Ihnen, meine Herren, für eine entzündete Haut in einem gewissen Stadium, besonders wenn große Flächen erkrankt sind, die Anwendung von **Schüttelmixturen,** wie sie Jadassohn eingeführt hat, empfehlen. Die allgemeine Vorschrift für eine solche indifferente Mixtur lautet:

Rec. Zinci oxyd.
Amyli ana 20,0
Glycerini 30,0
Aq. dest. ad 100,0.

Wenn diese Mischung tüchtig umgeschüttelt und mit einem weichen Pinsel aufgestrichen wird, so trocknet sie, eine gute Herstellung vorausgesetzt, in 5—10 Minuten ein und bedarf keines Verbandes. Auch hier ist aber nur die Verwendung zu empfehlen, wenn keine Spur von Nässen besteht. Sie sehen aber leicht ein, wie bequem es für den Kranken, sowie für die Umgebung ist, wenn ausgebreitete Flächen des Rumpfes oder intertriginöse, trockene Ekzeme hiermit eingepinselt und, wie ich hinzufügen kann, bald geheilt werden. Natürlich kann man auch hiermit die verschiedensten Medikamente, vor allem Teer und die Antipruriginosa, worauf wir noch später zurückkommen, verbinden.

Während aber in unseren bisherigen Besprechungen die Einwirkung, sei es der indifferenten, sei es der mit den verschiedensten Medikamenten versehenen Anwendungsformen immer noch eine mehr oder weniger oberflächliche war, wissen wir durch die Verordnung von **Pflastermullen** auch die tiefer

in der Haut gelegenen Infiltrationsprozesse zu beeinflussen. Hier ist jeder weitere Verband überflüssig, da die Pflaster selbst genügend Klebstoff besitzen, um sich dem kranken Körperteile leicht anzuschmiegen. Die Wirkung wird aber noch weiter dadurch beschleunigt, daß wir die Arzneistoffe in ungewöhnlich hoher Konzentration anwenden können. Nach mancher Richtung stellen eine Verbesserung der Pflastermulle noch die **Paraplaste** (Unna) dar, deren Name von der verwendeten Sorte Paragummi herrührt. Zur schnelleren Resorption verordnen wir Quecksilber- und Chrysarobin-Paraplaste, die übrigens beim Abziehen von der Haut fast keinen Rückstand von Pflastermasse hinterlassen.

Hiermit glaube ich Ihnen, meine Herren, eine Uebersicht über die zurzeit gebräuchlichen Behandlungsmethoden gegeben zu haben, die Ihnen gewiss in der Praxis oft von Nutzen sein werden. Es bleibt mir nur noch übrig, Ihnen die Medikamente, welche wir am häufigsten in der Dermatotherapie anwenden, zu gruppieren, damit Sie in dem Chaos der fast täglich neu eingeführten Heilmittel sich zurecht finden und die Spreu von dem Weizen zu trennen lernen.

Solange bei akuten Katarrhen der Haut, deren Typus das Ekzem darstellt, entzündliche Erscheinungen und vor allem das Nässen besteht, ist es das ratsamste, eine **antiphlogistische** Therapie einzuleiten. Hierzu empfehlen sich vor allem Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Wir verordnen von dem offizinellen Liquor aluminii acetici etwa zwei Eßlöffel auf $^1/_4$ Liter Wasser und lassen hiervon etwa jede halbe Stunde wechselnd bei Tage Umschläge machen. In manchen Fällen führt diese Therapie nicht zum gewünschten Erfolge, ja wider Erwarten tritt sogar unter dem Gebrauche der essigsauren Tonerde eine Verschlechterung ein. Dann rate ich Ihnen statt dessen Resorcinumschläge zu verordnen. Wir verschreiben:

Rec. Resorcini 10,0

und lassen dieses Pulver in $^1/_2$ Liter Wasser auflösen. Es werden dann ebenfalls jede halbe Stunde bei Tage die Umschläge gewechselt.

Um den Patienten die Nachtruhe nicht zu rauben und anderseits die entzündlichen Erscheinungen, resp. das Nässen zu beseitigen, verordnen wir alsdann gleichzeitig bei Nacht die Anwendung eines Puders:

Rec. Zinci oxydati
Amyli ana 50,0.

Hiermit werden die kranken Stellen dick bestreut. Der Puder entzieht der Haut Wärme und bereitet dem Patienten das angenehme Gefühl der Kälte. Außerdem saugt er das Sekret

auf und bringt zugleich mit den bei Tage angewandten Umschlägen die entzündete Haut zur Abheilung.

Ist unter dem Einflusse dieser Behandlung die kranke Stelle trocken geworden und fängt die Entzündung an allmählich abzuklingen, so müssen wir, um das zu starke Austrocknen zu verhüten, nun zur Anwendung **adstringierender Salben** übergehen. Unter diesen spielen eine große Rolle das frisch bereitete Unguentum diachylon Hebrae, oder das von Lassar eingeführte Oleum Zinci:

Rec. Zinci oxyd. puriss. 60,0
Olei olivarum 40,0.

Diese Salben werden 2—3 mal täglich mit einem Salbenspatel auf die kranken Stellen aufgetragen und mit Gaze, sowie einer Mullbinde bedeckt.

Ist es nun aber zu einer wesentlichen Besserung der Entzündung gekommen und hat jede Spur von Nässen aufgehört, so haben mir bei diesen entzündlichen Affektionen der Haut vor allem zwei Indikationen zu genügen. Wir müssen eine Epidermisregeneration herbeiführen und zugleich das symptomatische Jucken beseitigen. Zu beiden Zwecken verwenden wir unter den **keratoplastischen** Substanzen vor allem den **Teer.** Er zeigt nach beiden Richtungen eine glänzende Einwirkung, hat aber gleich wie andere Medikamente den Nachteil, zu früh angewandt, gerade in das Gegenteil umzuschlagen und eher die Entzündung zu steigern als zu beseitigen. Daher kommt es hier wieder auf eine strenge Indikationsstellung an, und es kann sich bitter rächen, wenn man den Teer zu früh anwendet. Es stellen sich dann die Zeichen der Entzündung wieder ein, und wir müssen von neuem zu den oben geschilderten Behandlungsmethoden zurückkehren. Als allgemeine Regel hat es zu gelten, den Teer erst dann anzuwenden, wenn die Entzündung möglichst abgeklungen und vor allem keine Spur von Nässen mehr vorhanden ist.

Aber selbst dann noch rate ich Ihnen, meine Herren, zur größten Vorsicht und empfehle Ihnen, zunächst das milder und deshalb auch langsamer wirkende englische Teerpräparat der Firma Wright, den Liquor carbonis detergens anglicus, anzuwenden. Hiervon verordne ich zunächst eine $^1/_2$ bis $10\,^0/_0$ige Salbe, um später zu $^1/_2$—$10\,^0/_0$igen Schüttelmixturen überzugehen:

Rec. Liq. carbon. deterg. angl. 0,5—10,0
Zinci oxydat.
Amyli ana 20,0
Glycerini 30,0
Aq. dest. ad 100,0.

Diese Flüssigkeit wird tüchtig umgeschüttelt, aufgepinselt und trocknet in 5—10 Minuten ein, ohne daß es eines Verbandes bedarf.

Erst wenn ich hiermit nicht zum Ziele komme, gehe ich zu den deutschen Teerpräparaten über und bevorzuge hier das Kadeöl, Oleum Cadini purum, vor den übrigen Teersorten. Zuerst verwende ich ganz schwache Teerpasten, $\frac{1}{2}$ %ige, und gehe erst allmählich bis zu 10 % herauf:

Rec. Ol. Cadin. pur. 0,5—10,0
Zinci oxydat.
Amyl. ana 20,0
Vasel. amer. alb. opt. ad 100,0.

Sollten Sie hiermit auch nicht zum Ziele kommen, empfehle ich Ihnen eine Tinctura Cadini:

Rec. Ol. Cardin. pur. 25,0
Aether. sulfur.
Spirit. ana 37,5
Filtra, adde
Olei Lavandulae 1,0

welche mittels eines Sprayapparates auf den erkrankten Flächen verstäubt wird. Es gelingt meist eine Heilung herbeizuführen, ohne daß wir zu dem unverdünnten Oleum Cadini purum zu greifen brauchen.

Im Gegensatze zu diesen keratoplastischen Methoden müssen wir auch häufig von der **keratolytischen** Eigenschaft unserer Medikamente Gebrauch machen, um eine Epithelverdickung zu beseitigen. Erst wenn diese entfernt ist, können wir mit unseren gewöhnlich doch nur oberflächlich wirkenden Arzneimitteln auf den darunter befindlichen Infiltrationsprozeß einwirken. So sind wir zuweilen in der Lage, bei chronischen, zur Schwielenbildung neigenden Ekzemen von der hornschichtauflösenden Wirkung der Salicylsäure Gebrauch machen zu müssen. In leichteren Fällen genügt die bekannte Lassarsche Salicylpaste:

Rec. Acid. salicyl. 2,0
Zinci oxydat.
Amyl. ana 24,0
Vasel. amer. alb. opt. 50,0.

In schwereren Fällen verwenden wir ein 10 %iges Salicylseifenpflaster oder einen 30—50 %igen Salicylsäurepflastermull.

Ein andermal erreichen wir eine Abstoßung der Epidermis durch Naphthol- oder Resorcinpasten. So ist uns diese Methode oft von Nutzen bei der Behandlung der Acne vulgaris, um die Entleerung des Talgdrüseninhaltes zu erleichtern. Dazu be-

währt sich u. a. die von Lassar angegebene **Schälpasten**behandlung mit:

Rec. Naphtholi 10,0
Sulfuris praecipitati 50,0
Vaselini flavi
Saponis viridis ana 20,0.

Diese Paste wird messerrückendick für mehrere Stunden oder eine Nacht auf die erkrankten Stellen aufgestrichen und mit Rüböl entfernt. Nach mehrmaligem Auftragen fängt die Haut an sich zu schälen, und wir wenden eine indifferente Salbe, z. B. Borvaseline an, um diesen Turnus nach Abklingen der Reizung zu wiederholen, bis eine Heilung eingetreten ist.

Im Gegensatze zu dem oben schon ausführlich geschilderten symptomatischen Jucken bei manchen entzündlichen Hautkrankheiten haben wir es aber auch zuweilen mit einem essentiellen Jucken zu tun, bei welchem keine Erklärung für dieses Symptom auf der Haut zu finden ist. In diesen Fällen, wo das Jucken nicht nur ein Symptom, sondern den ausschließlichen Krankheitscharakter darstellt, sprechen wir ganz allein von einem Pruritus. Um ihn zu mildern oder ganz zu beseitigen stehen uns ebenfalls eine Anzahl **juckstillender** Mittel zur Verfügung. Der Teer, dessen günstigen Effekt wir oben bei dem symptomatischen Jucken hervorheben konnten, läßt uns hier allerdings im Stich. Dagegen kann ich Ihnen hierfür, meine Herren, den von Brat hergestellten Dibromtanninleim empfehlen, welcher als Bromocoll in den Handel kommt und der in löslicher Form zu erhalten ist. Auch hierfür ist eine Schüttelmixtur empfehlenswert, z. B.:

Rec. Bromocoll. solub. 10,0
Zinci oxydati
Amyli ana 20,0
Glyzerin. 30,0
Aquae destillatae ad 100,0.

In andern Fällen hat sich mir wieder das von Spiegel aus Formalin und Guajacol hergestellte Euguform bewährt. Auch dieses kommt in löslicher Form in den Handel und kann als 10 %ige Schüttelmixtur gleich wie das Bromocoll verordnet werden.

Daneben gehört das Menthol, sei es in spirituöser Lösung, sei es als Salbe, 5—10 % verordnet, bereits zu dem altbewährten Schatz der Pruritusbehandlung. Indes bei manchen Fällen kommen wir mit einem Mittel allein nicht zum Ziele, sondern müssen eine Kombination aller der genannten Präparate anwenden. Zu diesem Zwecke verwende ich gern, z. B. bei Pruritus vulvae, folgende Salbe:

Rec. Bromocoll. 5,0
Euguform. 3,0
Menthol. 2,0
Fetron. ad 50,0.

Indes, sowohl bei diesem Pruritus vulvae wie beim Pruritus ani ist es notwendig, daß vor dem Einfetten eine gründliche Reinigung mit einer 0,1 %igen Sublimatlösung erfolgt. Schließlich will ich nicht versäumen, hinzuzufügen, daß in manchen Fällen von lokalem und universellem Pruritus mir die Aufpinselung der unverdünnten Benzoëtinktur guten Erfolg gegeben hat.

Ich bin sicher, meine Herren, daß Sie in der Behandlung der einzelnen Dermatosen gute Erfolge erzielen werden, sobald Sie sich die Grundzüge dieser allgemeinen Therapie eingeprägt haben.

15. Abriß der geburtshilflichen Operationslehre (mit 23 Abbildungen). Prof. Dr. *Freund* in Straßburg.
16. Erste Hilfeleistung bei einigen plötzlichen und bedrohlichen Erkrankungen. Prof. Dr. *J. Schwalbe* in Berlin.
17. Symptome und Behandlung der akuten Vergiftungen. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Oscar Liebreich* in Berlin.
18. Scheintod, Wiederbelebung und erste Mittel bei plötzlichen Verunglückungen. Gerichtsarzt Dr. *Stoermer* in Berlin.

Beiheft I.

1. Praktische Diätetik (in lexikographischer Anordnung). Priv.-Doz. Dr. *Albu* in Berlin.
2. Anleitung zur Hyperämiebehandlung. Priv.-Doz. Dr. *Schmieden* in Berlin.
3. Anleitung zur Bestimmung der zentralen Sehschärfe, der Refraktion und Akkomodation sowie Sehproben nach Snellen. Prof. Dr. *C. Horstmann* in Berlin.
4. Die Technik der Impfung. Dr. *Leonh. Voigt*, Oberimpfarzt in Hamburg.
5. Prozentuale Berechnung der Erwerbsfähigkeit.
6. Die (preußischen) Vorschriften für die gerichtsärztliche Leichenuntersuchung. Mit einleitenden Bemerkungen von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *F. Strassmann* in Berlin.
7. Verzeichnis der Krankheiten und Todesursachen.
8. Rechte und Pflichten des Arztes. Zur Einführung in die Praxis kurz zusammengestellt von Hofrat Dr. *Wilh. Mayer* in Fürth.

Beiheft II.

1. Alphabetisches Verzeichnis und Charakteristik der wichtigsten Bade- und Kurorte. Prof. Dr. *Glax* in Abbazia.
2. Die Heil-, Pflege- und Kuranstalten. Prof. Dr. *Glax* in Abbazia.

   Anhang: Die deutschen Anstalten für Lungenkranke. Dr. *Joel* in Görbersdorf.
3. Die Heil- und Pflegeanstalten für Psychisch-Kranke, Idioten, Trunkfällige, Morphium-, Kokaïnsüchtige und Epileptische im Deutschen Reich. San.-Rat Dr. *Hans Laehr* in Schweizerhof.
4. Die Blindenanstalten im Deutschen Reich.
5. Die Taubstummenanstalten im Deutschen Reich.
6. Die Säuglingsheime im Deutschen Reich. Prof. Dr. *Koeppe* in Gießen.
7. Die Krüppelheime im Deutschen Reich. Oberarzt Dr. *Reichard* in Cracau bei Magdeburg.

Teil II

enthält die

neueste sanitäre Gesetzgebung, Gebührenordnungen für praktische und beamtete Aerzte, Personalien des deutschen Zivil- und Militär-Medizinalwesens etc. etc.

Druck von G. Bernstein in Berlin.

Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 6.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1907.

Die allgemeine Behandlung der Frakturen.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Tillmanns** in Leipzig.

M. H.! Die Behandlung der Knochenbrüche hat in der neueren Zeit sehr wesentliche Fortschritte gemacht, ganz besonders mit Hilfe der Röntgendurchleuchtung und der Gehverbände.

Die ersten Hilfeleistungen unmittelbar nach erfolgtem Knochenbruch werden dem Verletzten sehr oft von Laien zuteil, welche zufällig bei dem Unfall zugegen sind. Durch diese erste Hilfe wird oft mehr geschadet als genützt. Bei Frakturen der oberen Extremität bringt der Verletzte gewöhnlich selbst den gebrochenen Arm instinktmäßig in eine solche Lage, in welcher er am wenigsten Schmerzen empfindet. Ganz anders aber liegen die Verhältnisse bei allen Frakturen des Beckens, der Wirbelsäule und der unteren Extremitäten, infolge deren der Verletzte nicht gehen kann. Solche Verletzte müssen natürlich mit zweckmäßigen Notverbänden unter möglichst guter Immobilisierung der Frakturstelle in ihre Wohnung oder in ein Krankenhaus transportiert werden, damit Schmerzen und komplizierende Nachverletzungen vermieden werden, wie z. B. eine Durchbohrung der Haut oder eine Verletzung größerer Blutgefäße durch die Bruchstücke. Beim Entkleiden der Verletzten müssen Sie natürlich ebenfalls mit großer Vorsicht vorgehen. Die Kleidungsstücke, die Stiefel etc. müssen eventuell mit einer Schere oder einem Messer aufgeschnitten werden. Bezüglich der Herstellung von Notverbänden verweise ich Sie besonders auf ein zweckmäßiges Buch von Port, „Die Improvisationstechnik"; hier können Sie sehen, was man alles mit Vorteil zu Notverbänden, resp. Transportverbänden bei Knochenbrüchen anwenden kann.

Die eigentliche Behandlung der Frakturen ist folgende. Wir berücksichtigen zunächst nur die **subkutanen** Knochenbrüche. Durch Röntgendurchleuchtung werden Sie zunächst die Art des Knochenbruchs, die Stellung der Bruchstücke etc. feststellen, dann die vorhandene Deformität beseitigen durch Reposition der Fragmente in ihre normale Stellung und schließlich einen zweckmäßigen Verband anlegen. Im Verband werden Sie weiter die richtige Stellung der Fragmente durch Röntgendurchleuchtung kontrollieren.

Die Reposition der dislozierten Bruchstücke in ihre normale Stellung geschieht gewöhnlich manuell, durch

Zug und Gegenzug, sowie durch direkten Druck, durch Umfassen der Bruchstelle, zuweilen aber, z. B. bei Frakturen des Beckens, des Oberschenkels u. a. sind besondere Extensionsapparate empfehlenswert; unbedingt notwendig sind sie aber nicht, sie werden am besten durch die Hände sachkundiger Assistenten ersetzt. Zuweilen müssen Sie Narkose anwenden, um die Deformität zu beseitigen. Gelingt es in der Narkose nicht, die Bruchstücke manuell in ihre richtige Lage zu bringen, dann rate ich Ihnen — auch bei subkutanen Brüchen — die Frakturstelle durch aseptische Operation bloßzulegen, das Hindernis der Reposition zu beseitigen und die Knochenenden durch Silberdraht, Aluminiumbronzedraht, Silkwormgut, Nägel, durch Helferichs pfriemenartige Stahlnadeln, durch meine Stahlschrauben (s. Fig. 1) etc. zu vereinigen. Die Einkeilung der Bruchenden, z. B. bei intrakapsulären Schenkelhalsfrakturen, lassen Sie natürlich bestehen, weil sie für die knöcherne Konsolidation der Fraktur günstig ist. Dasselbe gilt für alle Frakturen im Bereich der anderen Gelenke, falls durch die Ein-

Fig. 1.



Knochenschraube aus vernickeltem Stahl.

keilung nicht eine Funktionsstörung des betreffenden Gelenks bedingt ist. In neuerer Zeit haben verschiedene Chirurgen die frühzeitige und häufigere Ausführung der Knochennaht bei subkutanen Frakturen empfohlen. Ich rate Ihnen, nur in Ausnahmefällen bei subkutanen Frakturen operativ vorzugehen und die Knochennaht anzuwenden, besonders wo eine die Funktion störende Deformität ohne Bloßlegung der Frakturstelle nicht beseitigt werden kann, oder bei allen Frakturen mit für eine knöcherne Heilung ungünstiger Dislokation, z. B. bei Frakturen der Kniescheibe, des Olekranons, bei manchen Brüchen an den Gelenkenden, bei Einklemmungen von Knochensplittern oder Fremdkörpern zwischen die Bruchenden usw. Bei komplizierten Frakturen mit entsprechender Haut- und Weichteilverletzung ist es, wie wir sehen werden, häufiger notwendig, frühzeitig, unmittelbar nach der Verletzung operativ einzugreifen und die Fragmente zusammenzufügen. Genähte Knochenbrüche zeigen übrigens zuweilen nach meinen Erfahrungen und nach denjenigen von Völcker, Henle u. a. eine

verzögerte Kallusbildung. Die pfriemenartigen Stahlnadeln Helferichs und meine 10—12—14 cm langen und 6—8—10 mm dicken Knochenschrauben aus vernickeltem Stahl (s. Fig. 1) empfehlen sich besonders für die Vereinigung von Frakturen an den Gelenkenden, bei Epiphysentrennungen des Humerus, bei Schenkelhalsfrakturen etc.; sie werden langsam drehend, eventuell mittels eines leicht anzusetzenden Griffes nach einer entprechenden kleinen Hautinzision in den Knochen eingebohrt, z. B. durch den Trochanter in den Schenkelhals und Schenkelknopf. Nach etwa 2—3—4 Wochen — je nach der Art des Falles — werden sie wieder herausgedreht.

Die eigentlichen Frakturverbände sind bekanntlich entweder die geschlossenen resp. gefensterten Gipsverbände, besonders in der Form von Gipsschienen, ferner sonstige Schienenverbände. Gipsschienen können Sie sich leicht in der verschiedensten Weise mit Gipsbrei herstellen, z. B. aus Gipsbrei mit Hanf, aus Hanf mit übergezogener Schlauchbinde, aus Baumwolltrikotstreifen, aus Flanell, Werg, Filz, aus Breigers Gipswatte, aus Gipstafeln nach Fickert, aus Drahtgipsbinden nach Gebele, aus gewöhnlichen Gipsbinden, aus Mull- und Gazebinden etc. Abgesehen von diesen Gipsschienen stehen Ihnen bekanntlich zahlreiche andere Schienen aus dem verschiedensten Material zur Verfügung, teils starr, teils formbar, plastisch, teils von ganz bestimmter Form für die einzelnen Körperstellen. Alle Schienenverbände haben vor den geschlossenen Kontentivverbänden den Vorzug, daß sie leicht behufs Besichtigung und Behandlung der Fraktur gewechselt werden können, daß man massieren und die Gelenke bewegen kann. Auf diese Weise vermeiden Sie die Ernährungsstörungen der Muskeln und die Steifigkeit der Gelenke, und die knöcherne Heilung der Fraktur wird beschleunigt. Bezüglich der Verbandtechnik bei Frakturen merken Sie sich vor allem: 1. Wenden Sie die Fixationsverbände nicht zu lange an und 2. heilen Sie niemals einen Knochenbruch nur unter **einem** Verband. Wenn Sie diese beiden Regeln nicht beherzigen, dann werden Sie ungünstige Frakturheilungen beobachten, welche Sie durch baldige Abnahme des ersten Verbandes und durch kürzere Dauer der fixierenden Verbände hätten vermeiden können.

Im allgemeinen sollen die Verbände bei subkutanen Knochenbrüchen so bald als möglich nach dem Unfall angelegt werden, nur bei beträchtlicher Schwellung werden Sie die gebrochene Extremität zunächst nur zweckmäßig in oder auf einer Schiene, z. B. in einer Drahtrinne oder Drahtschiene, erhöht lagern. Bei allen Frakturverbänden müssen Sie darauf

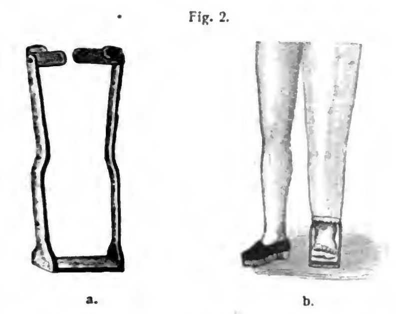
achten, daß sie nicht zu fest angelegt werden, und Sie müssen es sich zur Regel machen, daß Sie jeden Frakturverband nach mehreren Stunden nochmals kontrollieren, ob alles in Ordnung ist. Klagt der Kranke über Schmerzen, sind beträchtlichere Stauungen, Schwellungen der Hände oder Zehen sichtbar, dann muß ein solcher Verband sofort gewechselt werden. Nach zu fest angelegten Frakturverbänden entstehen besonders am Vorderarm allzu leicht, schon nach wenigen Stunden, die prognostisch so ungünstigen ischämischen Muskelkontrakturen mit rapidem Zerfall der kontraktilen Muskelsubstanz und Ernährungsstörungen der Nerven; wegen dieser meist dauernden, oft schweren Funktionsstörungen kann der betreffende Arzt gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden.

Für Frakturen des Oberschenkels, des Beckens, der Wirbelsäule, für manche Knochenbrüche der oberen Extremität sind bekanntlich vielfach die Extensionsverbände im Gebrauch, bei welchen man außer dem Längszug nach Bedarf auch noch nach Bardenheuer den Rollzug, Querzug und Gegenzug anwendet. Besonders bei Oberschenkelfrakturen der Kinder ist die vertikale Extension in suspendierter Stellung der Extremität zweckmäßig, sie empfiehlt sich auch für manche Oberarmfrakturen bei Erwachsenen. Außer der gewöhnlichen Gewichtsextension stehen Ihnen auch verschiedene Extensionsschienen für Frakturen der oberen und unteren Extremität zur Verfügung. In Frankreich ist für die Behandlung der Oberschenkelfrakturen der Extensionsapparat von Hennequin in Gebrauch, mittels desselben wird der Zug an dem im Kniegelenk halbgebeugten Unterschenkel ausgeübt. Doch es würde mich zu weit führen, wenn ich auf die Technik der modernen Extensionsverbände hier näher eingehen wollte, ich empfehle Ihnen nach dieser Richtung besonders die Mitteilungen von Bardenheuer in der Deutschen Chirurgie, Lieferung 63, von Bliesener in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie Bd. 55, S. 277 ff., ferner das Buch von Bardenheuer und Graessner, Die Technik der Extensionsverbände, 2. Auflage, Stuttgart, Ferd. Enke etc. In meinem Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie (10. Auflage, 1907) finden Sie ebenfalls die Technik der Extensionsverbände genauer beschrieben und durch eine größere Zahl von Abbildungen erklärt.

Ein bedeutender Fortschritt bei der Frakturbehandlung an der unteren Extremität sind die Gehverbände, vor allem für ältere Leute, welche früher mehrfach infolge des schädlichen Einflusses der Bettruhe auf Herz und Lunge zugrunde gingen. Auch die Heilungsdauer der Knochenbrüche wird durch die Gehverbände abgekürzt. Bérard und Seutin haben die

Gehverbände schon in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts empfohlen, es gelang ihnen aber nicht, dieselben in die Praxis einzuführen. Gewöhnlich wendet man die Gehverbände nicht sofort nach dem Unfall an, vielmehr läßt man die Verletzten zunächst 4—6—8 Tage mit entsprechenden Schienen- oder Extensionsverbänden liegen. Man kann dann die Verletzten entweder in entsprechenden Gehschienen, z. B. nach v. **Bruns**, **Harbordt**, **Heusner**, **Liermann**, **Dollinger**, **Wolkowitsch**, **Sorel** u. a. umhergehen lassen, oder man benutzt geschlossene oder abnehmbare Gips- resp. Gipsleimverbände mit Schnürvorrichtung. Man unterscheidet Gehverbände mit und ohne Extension, mit und ohne Belastung der Bruchstelle, im letzteren Falle schwebt das Bein in einer entsprechenden

Fig. 2.



Gehbügel (a) für Gehverbände; b derselbe in einen Gehverband eingegipst.

Schiene, und zwar am einfachsten in dem in Fig. 2 abgebildeten **Gehbügel**, welchen man sich leicht von jedem Schlosser herstellen lassen kann. Mittels dieses von der Fußsohle etwas abstehenden Gehbügels, welcher im Gipsverband etwa bis zum oberen Teil des Unterschenkels reicht, können die Kranken mit oder ohne erhöhte Sohle am gesunden Fuß bequem umhergehen, er wirkt zugleich extendierend. Bei Oberschenkelfrakturen müssen Sie eventuell das Becken mit in den Gehverband einnehmen, bei Frakturen im unteren Teil des Femur genügt es, wenn sie den Tuber ossis ischii als Stütze für den Gehverband benutzen, indem Sie hier am oberen Ende des Gehverbandes einen Sitzring, z. B. bei Gipsverbänden aus Gipskataplasmen, bilden. Ich empfehle Ihnen, bei allen Oberschenkelfrakturen vor allem seitliche Eisenschienen in den

Gipsgehverband einzulegen. Wollen Sie z. B. im Kniegelenk bewegliche Gehverbände anwenden, dann wird der Verband im Bereich der Gelenkgegend vorn und hinten entsprechend ausgeschnitten und dann eine im Kniegelenk bewegliche Gelenkschiene, z. B. nach Huschenbett (s. Fig. 3), eingegipst. Man kann auch aus Wasserglas zweckmäßige Verbände verschiedenster Art mit Schnallen, Riemen, Kautschukstreifen und entsprechend ausgeschnittenen Lücken im Bereich des Knie- und Fußgelenks herstellen (s. Fig. 4), um die Bewegung der Gelenke zu ermöglichen. Bezüglich der Technik der Wasserglasverbände für die verschiedensten Zwecke empfehle ich

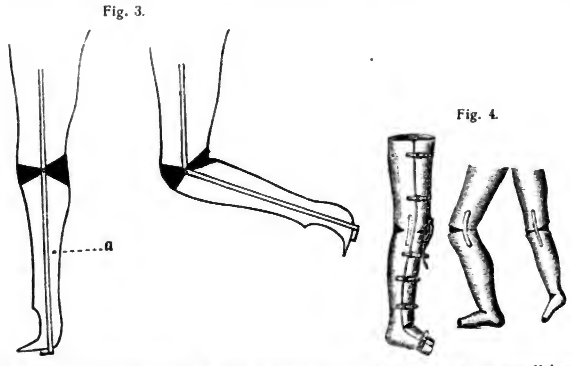


Fig. 3. Gehverband mit eingegipster, im Kniegelenk beweglicher Gehschiene (a) in gestreckter und gebeugter Stellung (schematisch).

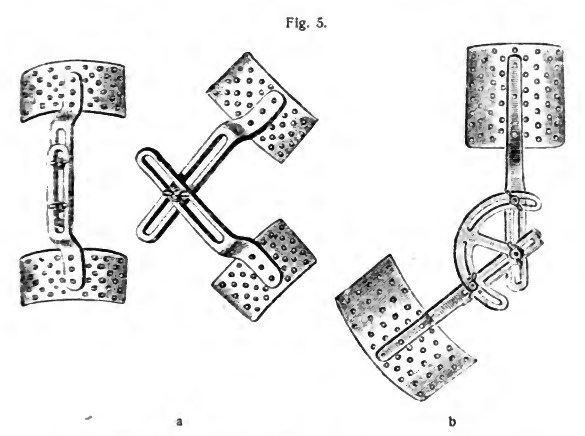
Fig. 4. Gehverbände aus Wasserglas mit Schnallen, Riemen, Kautschukstreifen und entsprechend ausgeschnittenen ovalen Lücken im Bereich der Knie- und Fußgelenke, um die Gelenkbeugung zu ermöglichen.

Ihnen besonders die Arbeit von Kappeler und Hafter in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie Bd. VII, S. 129 ff.

Bei subkutanen Gelenkfrakturen kommt es vor allem darauf an, Ankylosenbildung oder partielle Gelenksteifigkeiten (Kontrakturen) zu verhüten. Das geschieht am besten durch zweckmäßige Schienenverbände, welche häufiger gewechselt werden und in verschiedener Stellung des Gelenks angelegt werden; mit diesem Verbandwechsel verbindet man gleichzeitig Massage und passive Bewegungen. Man kann auch Gipsverbände mit beweglichen Gelenkschienen, ähnlich wie in Fig. 3 oder mit eingegipsten beweglichen resp. stellbaren

Klammerapparaten, z. B. nach Stillmann (s. Fig. 5), anwenden. Auf diese Weise können Sie auch in der Nachbehandlung Gelenkkontrakturen allmählich beseitigen. Man kann bei Kontrakturen auch in folgender einfachen Weise verfahren. Man legt um die betreffende Extremität einen Gipsverband, schneidet dann z. B. die vordere Gegend des Kniegelenks oder die hintere des Ellbogengelenks in Form eines Ovals aus, in der Kniekehle oder in der Ellenbeuge schneidet man den Gipsverband nur einfach quer durch. Durch Einklemmen von immer größeren Korkstücken zwischen die beiden Gipshülsen in der Kniekehle oder in der Ellenbeuge kann man dann die genannten Gelenke allmählich strecken. Ich brauche Ihnen wohl nicht zu sagen, daß man auch die Extensionsverbände mit Vorteil zur Beseitigung von Gelenkkontrakturen benutzen kann. Oft kann die Kontraktur nur durch Operation beseitigt werden. Dieselbe ist natürlich je nach der Ursache und dem Sitz der Deformität sehr verschieden; sie betrifft entweder die das Gelenk umgebenden Weichteile oder sie besteht in einer Arthrotomie oder in einer Gelenkresektion.

Fig. 5.



Stellbare Klammerapparate (a), b mit Gelenkverbindung.

Bezüglich der Behandlung der offenen (**komplizierten**) Frakturen empfehle ich Ihnen, drei verschiedene Kategorien von Fällen zu unterscheiden, und zwar 1. die ganz

frischen, d. h. sofort nach dem Unfall in Behandlung kommenden einfachen Durchstechungsfrakturen, 2. die gewöhnlichen schweren Fälle von komplizierten Frakturen mit größeren Weichteilwunden und 3. die nicht frischen, bereits infizierten, komplizierten Frakturen. Bei jeder komplizierten Fraktur wird der klinische Verlauf, wenn wir vom Sitz derselben absehen, in erster Linie durch die Beschaffenheit und Ausdehnung der Weichteilverletzung bestimmt; je früher diese zweckmäßig behandelt wird, um so eher ist ein günstiger Verlauf zu erwarten.

Bei ganz frischen, einfachen Durchstechungsfrakturen empfehle ich Ihnen folgende Behandlungsmethode. Als Beispiel wähle ich eine frische Fraktur beider Unterschenkelknochen in der Mitte, ohne Splitterung, ohne größeres Blutextravasat, ohne nachweisbare Infektion, die Hautwunde ist klein, etwa wie eine Stichwunde, sie blutet noch oder ist mit einer Blutkruste bedeckt. In solchen Fällen rate ich Ihnen, die Wunde vollständig in Ruhe zu lassen, nicht zu erweitern, nicht zu desinfizieren und keine gründliche Waschung vorzunehmen; es würden hierdurch eher Infektionskeime in die Wunde gelangen. Es genügt, die Umgebung der Wunde mit steriler Watte und Benzin abzuwischen. Die Wunde wird dann mit einem antiseptischen Pulver bestreut, z. B. mit Airol, Dermatol, Europhen, Vioform etc., mit sterilem Mull oder mit einer antiseptischen Gaze (Dermatolgaze, Vioformgaze etc.), mit Watte oder meinem Papierverbandstoff bedeckt und das Ganze durch sterile Mullbinden befestigt. Ueber diesen Deckverband legt man nach Beseitigung einer etwa vorhandenen Deformität einen Gips- oder Schienenverband und lagert das Bein hoch. Die Stellung der Fragmente im Verband kontrolliert man durch Röntgenstrahlen. Dieser erste Verband bleibt, falls nicht Fieber oder Schmerzen auftreten, etwa 8—10—14 Tage liegen, dann wird man als zweiten Verband an den unteren Extremitäten eventuell einen Gehverband anlegen. Gelingt die aseptische Heilung nicht, tritt Entzündung, Eiterung an der Bruchstelle mit entsprechendem Fieber auf, dann müssen Sie natürlich durch genügende Inzisionen mit nachfolgender Drainage resp. Tamponade dem Eiter Abfluß verschaffen.

Ob man auch bei frischen Splitterfrakturen mit kleiner Hautwunde die eben beschriebene antiseptische Okklusion anwenden soll, oder ob man die Wunde erweitern und die vollkommen gelösten Knochensplitter entfernen soll, darüber sind die Ansichten der Chirurgen geteilt. Ich rate Ihnen auf Grund der günstigen Erfolge bei der Behandlung von Schußfrakturen, auch hier die Wunde möglichst in Ruhe zu lassen

und die antiseptische Okklusion in der angegebenen Weise zu versuchen. Die Knochensplitter können bei aseptischem Verlauf vollkommen einheilen, ganz ungünstig liegende, leicht entfernbare Splitter wird man natürlich extrahieren.

Auch bei der zweiten Kategorie der komplizierten Frakturen, bei Knochenbrüchen mit ausgedehnterer, aber noch frischer Weichteilverletzung ohne nachweisbare Infektion, ohne Fremdkörper habe ich die frühere energische Desinfektion der Wunde verlassen; auch hier lasse ich die Wunde möglichst in Ruhe, falls nicht irgend eine Komplikation, z. B. die Blutstillung, eine Erweiterung der Wunde nötig macht. Die Wunde wird nach Bedarf drainiert oder tamponiert, mit dem bereits erwähnten antiseptischen Deckverband bedeckt, und dann wird sofort ein geeigneter Schienen- oder gefensterter Gipsverband hinzugefügt. In komplizierteren Fällen aber, z. B. bei vorhandener Blutung, bei ausgedehnten Quetschwunden, bei Verunreinigung der Wunde durch Fremdkörper, Erde, Schmutz der verschiedensten Art, muß man — an den Extremitäten unter entsprechender Blutleere nach v. Esmarch — die Wunde nach Bedarf erweitern, Hauttaschen, tiefere Wundgänge spalten, um die Blutung zu stillen, die Wunde zu reinigen, zerquetschte Weichteile und Knochentrümmer zu entfernen etc. Zur Reinigung der Wunde benutzt man Sublimatlösung 1 : 1000 und zum Schluß sterile Kochsalzlösung. Durch ausgiebige Drainage resp. Tamponade wird der Abfluß der Wundsekrete gesichert. Den antiseptischen Deckverband verbinden Sie auch hier mit einem Schienenverband oder gefensterten Gipsverband in erhöhter Lage der Extremität. Bei jeder mit Erde, Holzsplittern, faulenden Stoffen etc. verunreinigten Wunde empfehle ich, prophylaktisch das v. Behringsche Tetanus-Antitoxin subkutan, intravenös und endoneural zu injizieren und eventuell auch das pulverförmige Antitoxin in die Wunde zu streuen. Bei den ersten Erscheinungen von Tetanus werden Sie baldigst ebenso verfahren; hier empfehle ich Ihnen ganz besonders die intravertebrale und endoneurale Injektion des Antitoxins, z. B. bei Wunden der oberen Extremität in den bloßgelegten Plexus axillaris.

Bei der dritten Kategorie von komplizierten Frakturen mit bereits infizierten Wunden rate ich Ihnen, natürlich den septischen Herd gründlich bloßzulegen, mit Sublimat 1 : 1000 sorgfältig auszuspülen und durch ausgiebige Drainage resp. Tamponade das infizierte Wundsekret abzuleiten. Sie werden also im wesentlichen in der schon zuletzt angegebenen Weise verfahren. Aber diese Fälle der dritten Kategorie sind nach dem Grad der vorhandenen Verletzung be-

sonders der Weichteile und nach der Art der Wundinfektion sehr verschieden. Bei noch geringer entzündlicher Wundreaktion erzielt man hier oft durch eine einfache Erweiterung der Wunde mit nachfolgender Drainage resp. Tamponade einen aseptischen Verlauf. Ist dagegen die Wundreaktion hochgradiger, besteht bereits eine ausgesprochene Zersetzung und Jauchung, ist eine progrediente Phlegmone mit hohem Fieber vorhanden, dann gelingt es zuweilen ebenfalls noch, den weiteren Verlauf durch energische Spaltungen der Weichteile mit ausgiebiger Drainage resp. Tamponade günstig zu gestalten. In den schlimmsten Fällen mit bereits vorhandener Sepsis müssen Sie den Kranken baldigst durch Entfernung des septischen Herdes, d. h. durch Amputation bzw. Exartikulation der betreffenden Extremität vor dem sonst sicheren Tode zu retten versuchen. Es ist natürlich unmöglich, auf alle verschiedenen Eventualitäten in einem klinischen Vortrage über die allgemeine Behandlung der Frakturen und speziell der komplizierten Frakturen näher einzugehen, jedenfalls erfordert gerade die Behandlung der bereits infizierten komplizierten Frakturen an jeder Körperstelle, ganz besonders auch am Schädel, im Bereich der Wirbelsäule und der Gelenke, große Sachkenntnis, viel Mühe und Sorgfalt. Das Verhalten der Körpertemperatur und des Pulses, das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchungen, besonders auch des Blutes sind stets sorgfältig zu beachten, im Bereich der Fraktur muß jede Sekretverhaltung baldigst erkannt und beseitigt werden. Häufige antiseptische Ausspülungen der infizierten Wunden in der Nachbehandlungsperiode sind nicht zweckmäßig, sie reizen zu sehr, schaden mehr, als sie nützen. Eine infizierte Wunde kann man durch antiseptische Ausspülungen nicht desinfizieren, weil die letzteren auf die im Gewebe befindlichen Bakterien nicht genügend einwirken können; durch Gewebsspaltung und den Zutritt der Luft werden die meist anaëroben Wundbakterien besser abgetötet als durch antiseptische Ausspülungen. Zur mechanischen Reinigung der Wunden sind daher sterile physiologische (0,6–0,8 %) Kochsalzlösungen zweckmäßiger. Ferner möchte ich Sie gerade bei den infizierten komplizierten Frakturen vor komprimierenden antiseptischen Deckverbänden warnen. Immobilisieren Sie solche Knochenbrüche ohne jeden Druck, nur durch entsprechende Schienenverbände in erhöhter Lage; erst später, nach Ablauf der entzündlichen Wundreaktion geht man dann zu gefensterten oder unterbrochenen Gipsverbänden über.

Bei komplizierten Gelenkfrakturen soll man so konservativ als möglich verfahren, auch hier kann man ganz frische komplizierte Frakturen mit nur kleiner Hautwunde nach

den für die Durchstechungsfrakturen gültigen Regeln wie subkutane Knochenbrüche behandeln. Gelingt der aseptische Verlauf nicht, oder handelt es sich um einen schwereren bzw. nicht mehr ganz frischen Fall mit entzündlicher Reaktion, dann kommt zunächst die genügende Eröffnung des Gelenks, die Arthrotomie mit Auswaschung des Gelenks mit Sublimatlösung 1 : 1000 und dann mit physiologischer Kochsalzlösung mit nachfolgender Drainage in Betracht. Unter Umständen kann die Fixation der Fragmente durch Knochennaht oder durch die erwähnten Knochenschrauben notwendig sein.

In welchen Fällen von komplizierten Gelenkfrakturen ist die Resektion indiziert? Die primäre Resektion eines oder beider Gelenkenden kommt bei frischer, noch nicht infizierter Wunde nur bei ausgedehnten Splitterbrüchen mit beträchtlicher Weichteilverletzung in Frage, ferner in allen jenen Fällen, wo nach einer Arthrotomie und Drainage des Gelenks ein reaktionsloser Verlauf nicht erzielt wird, das Fieber und die Entzündung des Gelenks vielmehr fortdauern oder sogar zunehmen.

In welchen Fällen von komplizierten Frakturen ist die Amputation bzw. die Exartikulation vorzunehmen? Die primäre Amputation oder Exartikulation der verletzten Extremität im unmittelbaren Anschluß an den Unfall innerhalb der ersten 24—36 Stunden vor Eintritt der Wundreaktion wird nur in Fällen schwerster Zertrümmerung des Knochens mit hochgradiger Weichteilverletzung in Frage kommen. Mit Hilfe unserer modernen antiseptischen Wundbehandlungsmethode können wir häufiger als früher eine hochgradig verletzte Extremität erhalten, die Indikation zur primären Amputation und Exartikulation ist daher im Vergleich zu früher seltener. Die Entscheidung, ob wir die primäre Amputation resp. Exartikulation vornehmen sollen, hängt in erster Linie von dem Grad der Weichteilverletzungen ab. Bei bereits infizierten komplizierten Frakturen werden wir natürlich dann den Infektionsherd durch Amputation bzw. Exartikulation beseitigen müssen, wenn das Leben des Kranken durch allgemeine Sepsis bedroht ist. Hier liegt Gefahr im Verzug; je früher man bei Sepsis den Infektionsherd radikal beseitigt, um so besser die Prognose. Auch in den späteren Stadien der Wundheilung kann man noch zur Amputation oder Exartikulation gezwungen werden, wenn sich die Erhaltung der Extremität aus irgend welchen Gründen als unmöglich herausstellt, z. B. wegen hochgradiger Vereiterung der Weichteile, oder wenn die Heilung wegen drohender Erschöpfung des Kranken nach Möglichkeit abgekürzt werden muß.

Bei subkutanen Konvexitätsfrakturen des Schädels ohne Komplikation von seiten des Gehirns genügt meist ruhige Bettlage, knappe Diät und Sorge für regelmäßige Stuhlentleerung; die Anwendung von Eis ist nur bei Kongestionszuständen, bei Kopfschmerzen ratsam. Eine Depression an der Frakturstelle läßt man ruhig bestehen, falls keine Erscheinungen von Gehirndruck oder Gehirnverletzung vorhanden sind. Die Trepanation ist besonders indiziert bei Gehirndruckerscheinungen infolge eines intrakraniellen Blutextravasates, vor allem bei Verletzung der A. meningea media und bei Herderscheinungen des Gehirns infolge von Verletzungen desselben durch Knochensplitter. Die Behandlung der komplizierten Schädelfrakturen ist im wesentlichen dieselbe, wie wir sie schon für die Behandlung der komplizierten Frakturen der Extremitäten angegeben haben, d. h., wir suchen die prima intentio der vorhandenen Wunde unter allen Umständen durch antiseptische Behandlung zu erreichen. Je enger die Fraktur der Schädelknochen begrenzt ist, um so eher kann ein operatives Vorgehen notwendig werden, je weiter dagegen die Fraktur über das Gewölbe und eventuell über die Schädelbasis sich ausdehnt, um so weniger können und brauchen wir gewöhnlich operativ einzuschreiten. Eine beginnende eitrige Meningitis können wir durch Beseitigung einer umschriebenen intrakraniellen Eiterretention mittels Trepanation vielleicht aufhalten, wie z. B. auch Friedrich gezeigt hat. Die Behandlung der Schädelbasisfrakturen ist im wesentlichen eine symptomatische, wie bei den Konvexitätsfrakturen; auf den Knochenbruch selbst können wir meist nicht einwirken. Vor allem warne ich Sie aber davor, die Wunden und die Kopfhöhlen zu viel auszuspritzen, Sie können dadurch eine tödliche Phlegmone bzw. Basilarmeningitis infolge Verschleppung der Bakterien erzeugen.

Alle Wirbelfrakturen ohne Krankheitserscheinungen von seiten des Rückenmarks werden nach den geschilderten allgemeinen Regeln unter zweckmäßiger Lagerung, eventuell mittels Gewichtsextension behandelt; auf diese Weise kann man auch eine Deformität allmählich ausgleichen. Bei gleichzeitiger Kompression oder Verletzung des Rückenmarks ist die Beseitigung der Deformität in Narkose durch gewaltsame Streckung der Wirbelsäule unter gleichzeitiger manueller Reposition der Fragmente indiziert, eventuell wird man die Fraktur durch Operation bloßlegen und dann je nach dem Befund verfahren. Bei deform geheilten Wirbelfrakturen mit Kompressionslähmung des Rückenmarks kommt vor allem die Wirbelbogenresektion (Laminektomie), eventuell mit Abmeißelung vorspringender Wirbelkörperkanten in Be-

tracht. Komplizierte Frakturen der Wirbelsäule werden nach den angegebenen, allgemeinen antiseptischen Grundsätzen behandelt.

Bezüglich der Verbände bei Beckenfrakturen empfehle ich Ihnen, daß Sie diejenige Lagerung wählen, welche dem Kranken am angenehmsten ist; besonders in Betracht kommt die Rückenlage, eventuell in einem Bonnetschen Drahtbett oder mit Flexion der Hüftgelenke, ferner die Fixation des Beckens durch einen breiten Ledergurt mit Extensionsverband; der letztere empfiehlt sich besonders bei Pfannenbrüchen. In geeigneten Fällen wird man die Fragmente durch Knochennaht fixieren oder bei behinderter Reposition partiell resezieren. Unter den Komplikationen der Beckenfrakturen kommen vor allem die gleichzeitigen Verletzungen der Harnröhre, der Harnblase, des Darmes, des Rectums, der großen Blutgefäße und der Nervenstämme in Betracht. Bei allen Becken- und Wirbelfrakturen ist die Verhütung des Decubitus durch größte Reinlichkeit, durch Lagerung des Kranken auf Luft- und Wasserkissen, die schmerzlose Vornahme der Defäkation durch Heberahmen oder durch besondere Hebevorrichtungen von der größten Wichtigkeit.

Bei allen Schußfrakturen machen Sie es sich zur Regel, daß Sie nicht, wie es früher der Fall war, ängstlich nach der Kugel suchen, um dieselbe zu entfernen. Man wird nur solche Kugeln entfernen, deren Extraktion, wie die Röntgendurchleuchtung lehrt, ohne größere Verletzung möglich ist. Schußfrakturen sind, abgesehen von den Verletzungen durch schwere Artilleriegeschosse (Granaten, Shrapnells), im Krieg und Frieden für die primäre reaktionslose Heilung sehr geeignete komplizierte Frakturen, wenn der Ein- und Ausschuß klein ist; sie werden nach den für die Behandlung der Durchstechungsfrakturen gültigen Regeln wie subkutane Frakturen behandelt. Bei Nahschüssen mit hochgradigster Verletzung der Weichteile durch unsere modernen Kriegsgeschosse ist gewöhnlich die primäre Amputation oder Exartikulation der betreffenden Extremität indiziert.

Die Nachbehandlung nach der Heilung der Fraktur ist besonders nach Knochenbrüchen an den Extremitäten notwendig, sie besteht hier vor allem in Beseitigung der vorhandenen Ernährungsstörungen der Weichteile, der Muskelschwäche und der Gelenkversteifungen durch Massage, aktive und passive Bewegungen, eventuell maschinell in medikomechanischen Instituten, durch Biersche Stauung, durch Elektrizität, Bäder etc.

Zum Schluß noch einige Worte über die Behandlung der Frakturen mit verzögerter Callusbildung

und der Pseudarthrose, sowie über die Heilung von Knochendefekten und über die Osteoplastik.

In jedem Falle von verzögerter Callusbildung wird man zunächst eine Röntgenphotographie der Bruchstelle machen und dann je nach dem Befund verfahren. Folgende Behandlungsmethoden stehen Ihnen zur Verfügung: 1. Das tägliche Aneinanderreiben der Knochenenden (Celsus), bis eine genügende örtliche Reaktion und Druckempfindlichkeit eingetreten ist, dann legt man einen Fixationsverband an, an den unteren Extremitäten in geeigneten Fällen einen Gehverband, und benutzt gleichzeitig noch die venöse Stauung nach Bier. Dieses Aneinanderreiben der Knochenenden allein war nach Karmilow in 430 angewandten Fällen nur 40mal von Erfolg. 2. Die Reizung der Knochenenden durch Einschlagen von ein bis zwei Elfenbeinstiften (Dieffenbach) oder von Knochenstiften (Riedinger) in jedes Fragment von einer kleinen Inzision aus, für die Dauer von etwa zwei bis vier Wochen, mit gleichzeitig angelegtem Fixationsverband. Diese Methode war nach Karmilow am Oberarm und Oberschenkel in 43,5 % der Fälle erfolgreich, am Vorderarm und Unterschenkel in 80 %. 3. Die Elektrolyse, d. h. das Einstechen von zwei mit einer konstanten Bakterie in Verbindung stehenden Platinnadeln nach Le Fort und die Anwendung sonstiger Reizmittel (Hautreize, subkutane Injektionen von chemisch reizenden Flüssigkeiten) sind außer Gebrauch gekommen. v. Mikulicz hat mit gutem Erfolg von einem Längsschnitt aus im Bereich der Pseudarthrose zwischen den Knochen und das abgelöste Periost mit Terpentin getränkte Gaze eingelegt und alle drei bis fünf Tage gewechselt. Bier hat in sieben Fällen von Pseudarthrose bzw. verzögerter Callusbildung mit gutem Erfolg als entzündungserregendes Reizmittel und gleichsam als Zellnährstoff 30 ccm Blut im Bereich der Pseudarthrose injiziert, das Blut war einer gestauten Armvene entnommen. Innerlich hat man besonders Kalk, Phosphor, Arsenik und Schilddrüsensubstanz empfohlen. Jedenfalls soll man eine vorhandene lokale oder konstitutionelle Anomalie therapeutisch berücksichtigen.

Die am sichersten zum Ziele führende Behandlungsmethode besteht in der operativen Bloßlegung der Pseudarthrose und in Beseitigung der gefundenen Ursache, z. B. einer ungünstigen Stellung der Fragmente, oder Fremdkörper, nekrotische Knochensplitter oder Weichteile (Muskeln, Sehnen, Bindegewebe etc.) liegen zwischen den Fragmenten. Die angefrischten Knochenenden werden schließlich durch Knochennaht mit Silberdraht, Aluminiumbronzedraht

Silkwormgut, durch Nägel oder die erwähnten Knochenschrauben zusammengefügt, und schließlich wird über den aseptischen Deckverband ein entsprechender Fixationsverband angelegt.

Bei Pseudarthrosen mit größerem Knochendefekt durch die ganze Dicke des Knochens wird man in erster Linie die Autoplastik anwenden, d. h. den Defekt durch gestielte Hautperiostknochenlappen oder gestielte Periostknochenlappen ausfüllen, eventuell wird man auch sogenannte Wanderlappen von entfernteren Körperstellen, z. B. vom andern Arm oder andern Bein benutzen. Man kann ferner Periostknochenlappen in Verbindung mit den Weichteilen subkutan nach J. Wolff und v. Hacker in den Defekt verschieben. Am Vorderarm, Unterschenkel, an Hand und Fuß kann man die benachbarten Knochen zur Plastik benutzen, am Vorderarm und Unterschenkel kann man auch eine entsprechende Kontinuitätsresektion des anderen (gesunden) Knochens machen und die Knochen dann unter entsprechender Verkürzung durch die Naht zusammenfügen. Sodann haben besonders Ollier, Mac Ewen, Poncet, W. Müller, Hoffmann, C. Timann, Garrè, Ehrhardt, v. Bramann, Bier, v. Mangoldt, ich u. a. die freie Autoplastik mit gutem Erfolg bei Knochendefekten angewandt, d. h. kleinere oder größere Knochenstücke mit und ohne Periost und Mark in den Defekt implantiert. Wie ich gezeigt habe, kann man auch zahlreiche kleinere Stücke von Tierknochen, z. B. von jungen, eben getöteten Kaninchen entnommen, mit gutem Erfolg zur Ausfüllung von Knochendefekten benutzen. Ich habe auf diese Weise einen Knochendefekt der Tibia von $17^1/_2$ cm Länge ersetzt und verweise Sie auf die betreffende Abbildung in meinem Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie, 10. Auflage, S. 601, Fig. 611 u. 612. Endlich hat man Knochendefekte durch aseptische Implantation von verschiedenem toten, homo- oder heteroplastischen Füllmaterial geheilt, z. B. durch gekochten Knochen nach Mertens, v. Eiselsberg, Friedrich, durch Elfenbein nach Gluck, Zelluloid nach A. Fraenkel, durch Schienchen aus Eisen, Platiniridium oder Aluminium nach Péan, C. Martin, Gluck, Quénu, Thiriar, Schwarz, Doisy u. a., durch Aluminiumbronzedraht, Silberdrahtnetze, oder Filigrannetze nach Witzel, Göpel, Gleich, Hofmann u. a. Ich empfehle Ihnen von dem toten Füllmaterial vor allem den gekochten Knochen und am Schädel auch durchlochte Zelluloidplatten nach A. Fraenkel oder Zelluloidstreifen nach Porges. Jedes mittels freier Plastik implantierte Knochenstück heilt nach Marchand, Barth, Fischoeder, Abrascha-

now, Seydel und nach meinen eigenen Untersuchungen nu vorübergehend ein und wird dann allmählich durch neugebildete Knochengewebe ersetzt.

Höhlenförmige Knochendefekte habe ich durch di Jodoformplombe nach Mosetig v. Moorhof ausgefüllt (s. Fig. 6) bezüglich deren Technik ich auf die Mitteilungen von Mosetig v. Moorhof, Hackmann, Silbermark und Damianos in Zentralblatt für Chirurgie 1903, S. 16, in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie Bd. 66, 68 und 71 verweise.

Bleiben bei Pseudarthrosen alle Behandlungsmethoden erfolglos, oder wird die operative Behandlung abgelehnt, dann wird man die vorhandene Funktionsstörung an den Extremitäten durch entsprechende Schienenapparate möglichst mildern. Ist an der unteren Extremität das Tragen eines Stützapparats nicht mehr möglich, dann ist unter Umständen die Amputation indiziert.

Fig. 6.

a

Röntgenphotographie einer Jodoformplombe (a) im unteren Teil der linken Tibia eines 13 jähr. Mädchens.

Bei deform geheilten Frakturen mit entsprechender Funktionsstörung empfehle ich Ihnen, die Knochen manuell oder mittels Osteoklasten wieder zu zerbrechen oder die Bruchstelle bloßzulegen, linear oder keilförmig durchzumeißeln oder zu resezieren und dann die Knochenenden in guter Stellung eventuell mittels Knochennaht wieder zusammenzuheilen. An den Gelenken kommen bei deform geheilten Frakturen besondere Operationen in Frage, vor allem auch Resektionen.

Die Behandlung des „unstillbaren Erbrechens" der Schwangeren.

Von

Prof. Dr. **H. W. Freund** in Straßburg i. E.

M. H.! Rationelle Therapie kann nur auf Anschauungen, im besten Fall auf Lehren fußen, welche nach dem jeweiligen Stand der anatomisch-physiologischen oder klinisch-pathologischen Kenntnisse gut begründet sind. Leider ist ein solches Verhältnis nicht immer zu erreichen. Auch mit der empirischen Behandlung sind Erfolge errungen worden, deren Begründung allerdings manchmal von der Wissenschaft nachgeholt worden ist. Wer eine Theorie eines pathologischen Prozesses aufstellt, der sollte jedenfalls die eventuell zu ziehenden therapeutischen Konsequenzen nicht außer acht lassen; sie geben mitunter einen einfachen Prüfstein ab.

In der Lehre von dem sogenannten unstillbaren Erbrechen der Schwangeren herrschen augenblicklich hinsichtlich seiner Erklärung einerseits und seiner Behandlung anderseits auffällige Widersprüche. Ist die Hyperemesis, wie neuere Theorien besagen, die Folge einer Intoxikation durch Gifte, die aus der Eiperipherie stammen, so kann sie unmöglich durch eine psychische Therapie heilen, die zweifellos vortreffliche Resultate gibt. Sieht man in dem Zustand die Aeußerung einer Hysterie, so ließe sich die günstige Einwirkung gewisser gynäkologischer Maßnahmen, z. B. der Aufrichtung der retroflektierten Gebärmutter, nicht ohne weiteres erklären. Nimmt man eine durch die Schwangerschaft erhöhte Reflexerregbarkeit an, so wäre der künstliche Abortus kaum diskutabel.

Diese wenigen Beispiele führen uns mitten in die zahlreichen Theorien hinein, mit denen die Lehre von der Hyperemesis gravidarum allmählich umgeben worden ist — im Gegensatz zu den Anschauungen vor rund fünfzig Jahren, wo „unstillbares“ Erbrechen selten beobachtet und seine allgemeine Beurteilung eine sehr einfache war.

In den meisten Lehrbüchern der Geburtshilfe vor der Mitte des 19. Jahrhunderts wird man Angaben über die Hyperemesis vergebens suchen, der Ausdruck „unstillbares Erbrechen“ erscheint erst nach dieser Zeit. E. C. v. Siebold (1841), D. W. Busch (1842), Cazeaux (1845), Wittlinger (1848), Burns u. a. sahen darin einen „vermehrten Nervenreiz“, eine „veränderte Stimmung der Nervengeflechte des Unterleibs durch den Eintritt der Schwangerschaft“, eine „krankhaft erhöhte Reizbarkeit des Magen- und Darmkanals“, besonders bei schwächlichen, hysterischen Personen.

Der Hinweis auf die zugrunde liegende Hysterie fehlt eigentlich nirgends; es ist fast unbegreiflich, daß das innerhalb 40 Jahren so vergessen werden konnte, daß Kaltenbach und Ahlfeld es wieder entdecken mußten. Die älteren Autoren maßen demnach dem gesteigerten Erbrechen der Schwangeren keine allzu große Bedeutung bei — was zweifellos viel zum schnellen Verschwinden desselben im einzelnen Falle beigetragen hat. Cazeaux sagt sogar, daß viele Frauen trotz anhaltenden Erbrechens nicht erheblich abmagern, und zitiert folgenden Ausspruch von Burns: „Ich habe niemals bei einem lediglich von der Schwangerschaft abhängigen Erbrechen einen fatalen Ausgang gesehen.“ In einer großen Diskussion vor der Académie de Médecine, die 1852 diesem Gegenstand galt, plädierten Dubois und Danyau zum erstenmal für den künstlichen Abortus. Cazeaux aber verwarf ihn völlig und beschuldigte ihn, den Tod mitunter nur beschleunigt zu haben. — Désormeaux schreibt: „Ich könnte Beispiele von Erbrechen mitteilen, das von entsetzlichen Schmerzen und allgemeinen Krämpfen begleitet war, die Schwangerschaft aber nicht gehindert hat, glücklich ans normale Ende zu gelangen.“

Wenn diese erfahrenen Geburtshelfer, die alle möglichen Komplikationen der Gravidität mitzuteilen pflegten, des unstillbaren Erbrechens selten oder garnicht Erwähnung tun und heute jeder Jahresbericht durchschnittlich 19 Arbeiten über dieses Thema bringt, einzelne Autoren aber bis zu 40 Fällen aus persönlicher Erfahrung berichten, so bleibt nach dem ersten Eindruck nur eine Erklärung: das unstillbare Erbrechen hat zugenommen. — Vielleicht wird es aber nur häufiger diagnostiziert als früher? Das ist tatsächlich der Fall. Cazeaux oder Siebold hätten einen Vomitus gravidarum, der mit irgend einer einfachen, vielleicht psychischen Behandlung abzustellen ist, niemals als einen perniziösen bezeichnet, wie es heute in weiten Kreisen geschieht. Also liegt der Unterschied zwischen sonst und jetzt zum Teil in der Definition des Zustandes. Man ist jetzt, wie bei gewissen Blutungen, mit dem Beiwort „unstillbar“ zu rasch bei der Hand. Streng genommen ist eine Blutung und ein Erbrechen nur einmal unstillbar, dann nämlich, wenn der Tod eintritt. Bezeichnungen, wie übermäßiges, chronisches Erbrechen, Hyperemesis gravidarum sind daher vorzuziehen.

Wir sprechen also in folgendem nur vom übermäßigen Erbrechen der Schwangeren und sehen darin ein an die Gravidität gebundenes, durch körperliche oder nervöse Affektionen bedingtes Erbrechen, welches eine nachteilige Rückwirkung auf die Ernährung und das Allgemeinbefinden äußert. Wir dürfen nicht, wie einige wollen, nur die rein nervösen Fälle hier in Betracht ziehen, sondern wir müssen auch diejenigen mit hinzurechnen, bei

denen die Schwangerschaft irgend ein schon bestehendes Leiden kompliziert. Eine Polyneuritis, eine Nierenentzündung, Lungen- oder Kehlkopftuberkulose, Hysterie machen in der Regel kein unstillbares Erbrechen, auch nur in Ausnahmefällen bei hinzutretender Schwangerschaft. Es muß, wie Riegel sich ausdrückt, stets eine besondere abnorme Erregbarkeit sich addieren. Ebenso steht es um die Fälle, in welchen eine Genitalerkrankung (Lageveränderung, Entzündung etc.) zugrunde liegt. Sie aus dem Bilde der Hyperemese ausscheiden, heißt die Frage nicht vereinfachen oder klären, sondern beschweren; kommt denn bei der Retroflexio uteri gravidi, der die Schwangerschaft komplizierenden Parametritis, Endometritis etc. schweres Erbrechen besonders häufig vor? Nein; in allen einfachen und komplizierten Hyperemesisfällen handelt es sich in erster Linie um eine durch die Schwangerschaft gesteigerte Erregbarkeit.

Wodurch ist diese hervorgebracht, und bei welchen Individuen äußert sie sich in störender Weise?

Die Beantwortung der ersten Frage müssen wir der Theorie überlassen. Die Steigerung der Erregbarkeit soll nach der Lehre von der inneren Sekretion durch Stoffe bedingt sein, welche aus der tätigen Keimdrüse in die Blutbahn gelangen, nach andern durch ein Gift, das aus verschwemmten Chorionzotten oder aus der Eiperipherie, der Placenta, aus dem Darmkanal stammt. Wir wollen hier nicht untersuchen, welche dieser Hypothesen am besten begründet ist. Wir müssen aber bedenken, daß bei allen Schwangeren Toxine gebildet, eigentümliche Stoffe aus dem Corpus luteum oder dem Ei ins Blut abgegeben werden, während nur ein geringer Bruchteil der Frauen an Hyperemesis erkrankt. Also muß wohl eine Disposition für letztere erforderlich sein. Diese darzustellen, liegt im eigensten Gebiet des heutigen Vortrags, steht also in direkter Beziehung zur Behandlung des übermäßigen Erbrechens.

Für die Beantwortung unserer zweiten Frage, worin denn die Disposition der Hyperemesis liegt, sind wir auf Theorien nicht angewiesen. Hier kommen folgende Zustände in Betracht:[1])

Angeborene und erworbene Lage- und Formveränderungen des Magens sind die Quelle von motorischen Funktionsstörungen dieses Organs. Eine kongenitale Vertikalstellung des Magens derart, daß der Pylorus in gerader Richtung mehr oder weniger tief liegt als die Cardia, ist eine Erscheinung des Stehenbleibens auf einer infantilen Entwick-

1) Genaueres siehe in meiner Bearbeitung dieses Gegenstandes, v. Winckel, Handb. d. Geb.

lungsstufe. Dabei fehlen andere dem Infantilismus zukommen(Abnormitäten nicht (kyphotisches oder allgemein verengt(Becken, genitale Hypoplasie, schlecht entwickelte Brüste, Klei(heit des Herzens, Anomalien der Gefäße etc.). Bei der (erwo benen) „Schlingenform" des Magens sind Cardia und Pylor(einander genähert, eine Dilatation des Organs kann folgen un auch ein Tiefstand desselben, wenn das Peritoneum gleich zeitig erschlafft ist. Der Mageninhalt muß aus den gesenkte Teilen unter gesteigerter Muskelarbeit zum Pylorus gehobe werden; länger dauernde Verdauung, geringe Nahrungsau(nahme, Unterernährung und schließlich Beeinträchtigung de Verdauungschemismus (herabgesetzte Saftsekretion, Verminde rung der freien Salzsäure) sind die Folgen. — Die Generations vorgänge, besonders aber die Schwangerschaft, tragen erfah rungsgemäß zur Verschlimmerung der genannten Beschwerde(bei, abgesehen davon, daß bei Frauen mit verlagertem ode(verunstaltetem Magen nervöse Störungen selten fehlen.

Chlorose und Anämie spielen in der Disposition zum übermäßigen Schwangerschaftserbrechen eine nicht genug zu beachtende Rolle. Hier beruht die Dyspepsie auf einer sekretorischen Schwäche, die sich infolge der begleitenden Muskelschwäche mit motorischen und fast regelmäßig mit nervösen Störungen verbindet. Bekanntlich veranlassen dann schon oft die Menses Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen oder Magenkrämpfe bei vollem oder leerem Magen, die Gravidität aber leicht Hyperemesis. (Uebrigens können febrile und kachektische Prozesse ähnliche Magenstörungen erzeugen.)

Wie die älteren Geburtshelfer, müssen wir betonen, daß weitaus das größte Kontingent zu den übermäßig erbrechenden diejenigen Schwangeren stellen, welche nervös oder hysterisch belastet sind. Jeder kennt das Aufstoßen, Erbrechen, die Dyspepsien und Magenkrämpfe derartig disponierter Frauen. — Symptome, die unter der Einwirkung körperlicher oder psychischer Erregungen besonders prompt aufzutreten pflegen. Die durch die Gravidität bedingte Steigerung der Erregbarkeit im ganzen Nervensystem, von der wir oben sprachen, kann dann allein genügen, Hyperemesis auszulösen. In vielen Fällen besteht aber nebenher noch eine der zuvor genannten Prädispositionen, eine Lageveränderung des Magens, Infantilismus oder Bleichsucht, worauf eine rationelle Therapie ganz besonders Bedacht zu nehmen hat.

Es ist nicht gerade häufig, daß bei der Hyperemesis eines der in den drei Gruppen aufgeführten prädisponierenden Momente gänzlich fehlt, es wird nur leicht durch das Vorherrschen irgend einer nebenher bestehenden Krankheit undeutlich

gemacht. Beim Vorliegen eines Magenkrebses, einer Schrumpfniere, einer Polyneuritis während der Schwangerschaft wird man natürlich einer etwa nachweislichen hysterischen Disposition, Chlorose etc. weder besonders nachgehen, noch entscheidenden Wert beilegen, bei einer großen Reihe anderer Komplikationen der Schwangerschaft aber kann das für die Behandlung sehr vorteilhaft werden.

Ich will auf die mannigfaltigen Affektionen, die da in Betracht kommen können, nicht eingehen, sondern nur auf eine nicht allzu seltene, aber wenig bekannte Komplikation aufmerksam machen, die von Veränderungen im Nasenrachenraum ausgeht. Ich habe durch Beobachtungen[1]) an über 100 Schwangeren festgestellt, daß 66 % eine Hyperämie und oft beträchtliche Anschwellung der Nasenmuscheln aufwiesen. Zacharias[2]), der diese Befunde bestätigt, fand sie sogar bei 85 % der Schwangeren. Jeder, der mit dem Nasenspiegel umzugehen versteht, kann sich von der Richtigkeit dieser Angaben unschwer überzeugen. Die hypertrophierten Muscheln legen sich mitunter dem Septum narium in mehr oder minder großer Ausdehnung an, was für nervöse oder sonst disponierte Frauen einen anhaltenden Reiz zum Würgen oder Erbrechen darstellt.

Daß ein ähnlicher Angriff auf das Nervensystem vom Druck harter Stuhlmassen gegen die Darmwand, von Zerrungen durch falsch liegende Organe, vom Reiz durch Katarrhe, Erosionen, Geschwüre, von übermäßiger Ausdehnung des durch Hydramnios, Blasenmole, mehrfache Früchte überdehnten Uterus ausgehen und bei disponierten Individuen schweres Schwangerschaftserbrechen begünstigen kann, ist einleuchtend.

Aus allen diesen Auseinandersetzungen geht als wichtiges Resultat hervor, daß in der Therapie des sogenannten unstillbaren Erbrechens der Schwangeren die Prophylaxe eine große Beachtung verdient und sehr wirksam sein muß.

Steht es fest, daß nervös oder hysterisch belastete Frauen in der Schwangerschaft an übermäßigem Erbrechen erkranken können, so hat eine prophylaktische, zunächst psychische Therapie einzusetzen, sobald die Gravidität konstatiert ist, spätestens, sobald die ersten Störungen sich melden. Das Verfahren beginnt mit einer ernsten Belehrung der Umgebung der Schwangeren; alles Verzärteln, alles gläubige Respektieren der gewöhnlichen Schwangerschaftsbeschwerden, vor allem des morgendlichen Erbrechens, muß vermieden werden. Ist die

1) Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 20, Heft 2.
2) Medizinische Klinik 1907, No. 3.

Familie nicht energisch, nicht einsichtsvoll genug, solchen Weisungen zu folgen, so kann die dauernde Aufsicht durch eine der Schwangeren sympathische, zielbewußte Freundin oder durch eine Wärterin, deren Wirken von den Angehörigen nicht durchkreuzt werden darf, wünschenswert sein. Der Graviden selbst muß das Erbrechen, wie andere Beschwerden als harmlose, wohlbekannte Nebensachen, welche das Wichtigste, ein reines Mutterglück, zu verhindern nicht imstande seien, immer wieder hingestellt werden. Häufige ärztliche Besuche sind nötig, wenn die Energie der Schwangeren leicht ins Schwanken gerät. Von Wichtigkeit ist es, die Aufmerksamkeit von dem Erbrechen auf minder entwicklungsfähige Beschwerden, auf Kopfweh, irgendwelche Schmerzen, Ausfluß, Harnveränderungen, Obstipation u. a. m. abzulenken. Nicht anstrengende Zerstreuungen entsprechen denselben Absichten; genaue Abwägungen zwischen Ruhe und Bewegung, Diät und Stuhlentleerung sind wichtig, die Art der Kleidung nicht weniger. Zeigt sich nervöse Erregung oder Abspannung nach der Cohabitation, so müssen die Verhältnisse danach geregelt werden. Wiederholte aufmerksame Untersuchungen des Körpers sind eines der wichtigsten Momente in einer guten Prophylaxe, denn Erkrankungen irgend welcher Art können bei bestehender nervöser Disposition übermäßiges Erbrechen auslösen.

Bei Bleichsucht, welche übrigens eine häufige Begleiterscheinung des Infantilismus ist, kann ebenso wie bei erworbener Anämie längere Bettruhe in den ersten Monaten als prophylaktische Maßnahme von Wert sein. Die vorübergehende oder wiederholte Hirnanämie, welche beim Aufsitzen und der aufrechten Körperhaltung eintritt und welche vielfach auch den gewöhnlichen Vomitus matutinus gravidarum hervorruft, stellt eine Prädisposition zur Hyperemesis dar, die besonders dann entscheidend hervortreten kann, wenn Nervosität, schlechte Verdauung, Veränderungen des Magens die Bleichsucht begleiten. Neben der Bettruhe, die mindestens für die Morgenstunden und die Zeiten nach der Nahrungsaufnahme, mitunter aber auch für mehrere Wochen einzuhalten ist, kommt die Verhinderung geistiger Erregung und der Cohabitation in Betracht, im übrigen die bei der nervösen Belastung geschilderten Maßregeln.

Der Infantilismus tritt nicht jedesmal an allen Organen, die eingangs genannt wurden, gleichzeitig und gleichbedeutend hervor; bald ist mehr der zirkulatorische, bald mehr der Verdauungstrakt befallen, bald die Genitalien und bald das Nervensystem. Dementsprechend findet der Beobachter anämische, funktionelle oder nervöse Symptome und Disposition hier oder

dort vorherrschen. Inwieweit dann die prophylaktischen Vorkehrungen diätetische oder psychische sein müssen, ob und wie man gegen die Bleichsucht vorzugehen hat etc., das ist eine echte Aufgabe ärztlicher Erkenntnis- und Heilkunst.

Zu einer wirksamen Hyperemesisprophylaxe gehört eine gute Untersuchung der Geschlechtsorgane. Abgesehen davon, daß man dabei die Obstipation — eine sehr häufige Veranlassung übermäßigen Erbrechens — leicht erkennt, kann man der Wirkung pathologischer Reizzustände beizeiten begegnen.

Ich habe die Erfahrung gemacht, daß die Prophylaxe in der Frage des sogenannten unstillbaren Erbrechens dieselbe schätzbare Rolle spielt wie die Prophylaxe bei der Eklampsie. Bei Mehrgeschwängerten, welche früher Hyperemesis überstanden haben, zeigt sich ihre Wirkung oft eklatant.

Leider sind wir nicht immer in der Lage, prophylaktische Maßnahmen einzurichten, müssen vielmehr direkt behandelnd einschreiten, wenn wir zu Schwangeren gerufen werden, die bereits heftig oder unmäßig erbrechen. Aber auch unter diesen Verhältnissen leistet dasselbe planmäßige Untersuchen und Beobachten, ob eine der genannten Dispositionen besteht, dieselben Dienste wie bei der Prophylaxe und gibt die ersten Fingerzeige für die Wahl der Behandlungsmethode. Denn niemand wird heute noch im Ernst behaupten wollen, daß es ein Specificum oder eine jedesmal anzuwendende Behandlungsart der Hyperemesis gäbe.

Wir beginnen wie bei jedem andern Krankheitsfall mit einer möglichst eingehenden Erhebung der Anamnese und achten besonders auf nervöse Belastung, Angaben über konstitutionelle und sonstige Krankheiten, sowie über den Verlauf früherer Schwangerschaften. Die Untersuchung des Gesamtorganismus und der einzelnen Organe kann nicht sorgsam genug ausgeführt werden. Ohne Blutuntersuchung kann eine mäßige Anämie, ohne chemische und mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes, der Faeces selbst ein schwereres Leiden im Verdauungstraktus übersehen werden; die chronische Nephritis, eine latente Tuberkulose, der Infantilismus einzelner Systeme, Veränderungen im Nasenrachenraum, in den Genitalien, hysterische Stigmata etc. drängen sich bei einer massenhaft erbrechenden Schwangeren nicht immer so sehr auf, daß sie mühelos konstatiert werden können. Daraus folgt, daß man nach all solchen Möglichkeiten suchen und daß man die Kranke öfter untersuchen muß. Neben dem objektiven Gewinn kommt dann als subjektiver der dazu, daß die Kranke das Vertrauen gewinnt, in sorgsamer, sicherer Pflege zu stehen. Ist das Vertrauen des Patienten zum Arzt Suggestion im besten

Sinne, so ist es im Fall des unstillbaren Erbrechens das erste und wichtigste Moment der Heilung.

Ergeben die Untersuchungen, daß irgend ein organisches Leiden vorliegt, so muß dieses selbstverständlich behandelt werden, aber niemals darf man außer acht lassen, daß die nervöse Ueberreizung, welche jedenfalls der Hyperemesis zugrunde liegt, mit zu bekämpfen ist. Die Ablenkung der Aufmerksamkeit der Schwangeren auf die Symptome und die Behandlung der betreffenden Organerkrankung erfüllt diese Aufgabe schon zum guten Teil.

Aus der großen Menge der hier in Betracht kommenden Affektionen wollen wir nur einiges streifen. Zunächst die Hyperemesis bei anämischen Zuständen. Hier ist langdauernde Bettruhe unumgänglich nötig, bei anfallsweise auftretenden Brechparoxysmen und Ohnmachten Tieflagerung des Kopfes (mindestens Erhöhung des Bettfußendes). Eine gut anschliessende Leibbinde erfüllt den doppelten Zweck, Blut nach dem Kopf zu treiben und schmerzhaften oder das Würgen befördernden Magen-Darmkontraktionen entgegenzuwirken. Subkutane Kochsalzinfusionen, so begründet ihre Verwendung ist, lassen sich nicht in allen Fällen, besonders in der Privatpraxis und bei ängstlichen Frauen, öfter geben. Man ersetzt sie dann durch sehr warme rektale Eingießungen mit Kochsalz oder Kamillentee, besser noch manchmal mit Rotwein, der eine erwünschte Hyperämie im Kopfe erzeugt und oft Schlaf herbeiführt. Man sieht eine ähnliche Wirkung ab und zu von dem Aufsteigen der Dämpfe heißer Alkoholeinwicklungen des Epigastriums. Eine rasche Erwärmung des Körpers, die bei Anämischen zur Herabsetzung des Brechreizes beitragen kann, erzielt man durch einen Heißluftapparat. Die elektrische Bestrahlung der Magengegend wird von nervösen Bleichsüchtigen wohltätig empfunden und dient zugleich in suggestiver Art. Die diätetischen Maßnahmen sind freilich von entscheidender Bedeutung; sie sollen unten genauer besprochen werden. — Eine direkte Einwirkung auf die Anämie kann man durch subkutane oder rektale Einverleibung von kakodylsaurem Natrium versuchen.

Eine rein stomachale Form der Hyperemesis, wie sie Baisch[1]) annehmen möchte, dürfte nur selten vorkommen. Meist handelt es sich um eine Teilerscheinung der Enteroptose, des Infantilismus, der Nervosität, und die Funktion des Darmes ist dabei gewöhnlich nicht weniger alteriert als die des Magens. Gerade nach schwereren gastrischen Läsionen, wie nach über-

1) Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 11.

standenem Ulcus rotundum, habe ich „unstillbares" Erbrechen nie gesehen (vielleicht, weil hier die Schwangere ihr lange gewohntes Regime befolgt, das prophylaktisch wirkt). Magenkrebs habe ich (l. c.) zweimal als Ursache der Hyperemesis beobachtet, die allerdings rein stomachal war. Diese Fälle sind aber glücklicherweise sehr selten. Weder die Unterbrechung der Schwangerschaft, noch die sofort darauf ausgeführte Magenresektion, resp. Gastroenterostomie retteten die Kranken.

Bei den durch Enteroptose oder Konstitutionsanomalien bedingten Magendilatationen und Verlagerungen staut der Inhalt leicht; dann können Autointoxikationen entstehen und ernste Zustände heraufbeschwören. Toxine aus den gärenden und zersetzten Massen werden resorbiert, und Prozesse können sich entwickeln, wie sie auf der gleichen Grundlage von der Tetanie her bekannt sind. In solchen Fällen bringt die Ausheberung des Magens oft rasche Besserung. Im übrigen hält sich die diätetische Behandlung an die Normen, die bei Magenektasien und abnormen Gärungen befolgt werden. Aber auch für die Herausbeförderung der toxischen Stoffe aus dem Darm muß gesorgt werden. Die Dirmoserschen Vorschriften: Darmirrigationen, eventuell mit folgendem Abführen, vielleicht auch Versuche mit Darmdesinfizienzien sind gut begründet.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Salivation zum übermäßigen Schwangerschaftserbrechen in einem kausalen Verhältnis stehen kann; ihr liegt übrigens (Kehrer) manchmal Anämie, manchmal Hysterie zugrunde, im ganzen dieselben Dispositionen wie bei der Hyperemesis. Die verschluckten Speichelmengen rufen aber auch für sich allein Brechreiz hervor. Die Therapie fällt mit der des Erbrechens zusammen. Subkutane Atropininjektionen, die Anregung einer stärkeren Diurese und das Verabfolgen beruhigender Mittel, wie Brom, können Nutzen bringen.

Rührt ein immer wiederkehrender Brechreiz von Muschelhyperämie und Schwellung in der Nase her, die das Septum berühren, so geben die Kranken an, daß die Nase verstopft sei und daß der Würgreiz von dort ausgehe. Man soll also besonders beim Fehlen anderer Dispositionen oder Krankheiten an diese Möglichkeit denken. Wenn Cocain oder Adrenalin eine vorübergehende Besserung zuwege bringt, dann darf man unter Lokalanästhesie die untere Muschel — meist ist der Prozeß einseitig — galvanokaustisch zerstören. Die Schwangerschaft wird, wie mir die Erfahrung an drei eklatant geheilten Fällen zeigte, durch das Verfahren nicht unterbrochen.

Ich übergehe hier alle selbstverständlichen Maßnahmen, die durch die speziellen Bedingungen des einzelnen Falles gegeben sind: das Aufrichten der verlagerten Gebärmutter, das

Heilen einer Erosion an der Portio, das Fixieren einer Wanderniere, die Behandlung von Nephritis, Obstipation etc. und komme zur Besprechung des Vorgehens bei der häufigsten, der nervösen Form des sogenannten unstillbaren Erbrechens.

Wenn heut die weitaus größte Zahl dieser Fälle heilt, und zwar in kurzer Zeit heilt, so verdanken wir das der diätetisch-psychischen Behandlung. Wir haben das Cerium oxalicum, Cocain, Orexin, Menthol, Orthoform, die Nux vomica und Hydrastis, welche seinerzeit in Ansehen standen, als Heilmittel aufgegeben und vertrauen in erster Linie den Diätkuren, welche man wohl als die eingreifendsten der internen bezeichnen darf, während wir gleichzeitig diejenigen individuellen Eigenschaften der Patientin zu erkunden bestrebt sind, durch welche die psychische Beeinflussung eindringen kann.

Wie alle Diätkuren nur schwer durchzuführen sind, wenn die Kranke in ihrer gewohnten Umgebung bleibt, so sind sie bei der Hyperemesis nur selten wirksam, wenn die Gravide nicht isoliert ist. Das ganze Gewebe zärtlicher Aufmerksamkeit, mit dem der Gegenstand dieser Fürsorge umgeben ist, muß zerstört, die Mittel und Mittelchen, welche nutzlos versucht wurden, müssen verworfen, die ganze familiäre und freundschaftliche Umgebung muß entfernt werden. Eine geschulte Pflegerin ist die einzige Gesellschaft, welche angewiesen ist, für das Würgen, Speien und Erbrechen gerade insoweit Interesse zu bekunden, als äußere Handreichungen erforderlich sind. Die Andeutung, daß bei Erschwerungen der Behandlung von seiten der Angehörigen, bei anhaltendem Vomieren der Schwangeren die Ueberführung derselben in ein Krankenhaus unumgänglich notwendig werden müsse, genügt oft, den ärztlichen Anordnungen strikte Beachtung zu sichern, deren gute Folgen für die Heilung nicht auszubleiben pflegen. Leider ist es richtig, daß dem Hausarzt diese Fügsamkeit nicht immer entgegengebracht wird und daß ein hinzugezogener Spezialist mitunter schneller zum Ziele kommt. Die Isolierung im Privathause oder in der Anstalt ist zur Beseitigung übermäßigen Schwangerschaftserbrechens unentbehrlich, — das zu begründen, können wir uns an dieser Stelle wohl versagen.

Bettruhe, selbst horizontale Lagerung (auch bei der Nahrungsaufnahme) ist zum mindesten in den ersten Tagen der Behandlung unerläßlich, nur bei fetten, trägen Individuen, die sich als Schwerkranke gefallen, kann zeitweiliges Verlassen des Bettes einmal von Vorteil sein. Eine Eisblase auf die Magengegend wird nach vielen Brechakten wohltätig empfunden, von andern wieder heiße Umschläge von Kamillentee oder Branntwein, ein Kataplasma oder der Thermophor.

Im Beginn der Behandlung ist eine völlige Ruhigstellung des Magens, ein Ausschalten seiner Funktion für wenigstens 24, am besten 36—48 Stunden durchzusetzen. Kein Tropfen Flüssigkeit, kein Bissen, kein Medikament darf über die Lippen kommen. Der körperliche und psychische Eindruck dieser Maßregel ist ein sehr bedeutender, besonders, wenn vom Arzt betont wird, daß die Kranke mit dieser „Leistung“ eine Probe ihrer Energie ablegt, die schon nach 24 Stunden durch eine völlige Heilung belohnt sein kann. Aber auch therapeutisch erscheint es wichtig, ein überreiztes Organ einmal für eine Reihe von Stunden ganz außer Aktion zu setzen. — Den hierbei unvermeidlichen, quälenden Durst mildert man durch Befeuchten der Lippen, sowie durch subkutane oder rektale Kochsalzinfusionen. Der Mastdarm muß in letzterem Fall zuvor entleert sein. Erfordert es der gesunkene Kräftezustand, so kann man schon am ersten Tage der Kur Nährklystiere in beschränkter Quantität versuchen, entweder nur von Kochsalz- oder Zuckerwasser oder von Rotwein (250 g), mit oder ohne Milch (250 g) und Eier (2—3 Stück), oder nach Leube von Peptonmilch (250 Milch, 60 Pepton), auch Amylummilch (60 Amylum, 250 Milch). Zeigt sich der Darm wenig tolerant, so empfiehlt sich der Zusatz von Opiumtinktur zum Klystier (5—10 Tropfen) oder ein Opium-Suppositorium (0,02—0,03). Sehr oft, in den leichteren Fällen wohl immer, hört dann das Erbrechen schon nach 1—2 Tagen auf. Wenn nicht, so muß die Ernährung per rectum fortgesetzt werden, solange als es die Kranken ertragen.

Beruhigende Mittel, die ebenfalls als Rektaleinläufe gegeben, bzw. den Nährklystieren zugesetzt werden können, sind bei Schlaflosigkeit und gesteigerter Erregung oft eine wichtige Unterstützung der Behandlung. Opium, Brom (4 g pro die, Olshausen), Chloralhydrat sind andern Mitteln überlegen. Ein abendliches protrahiertes warmes Bad dient demselben Zweck.

Was die Diät selbst anlangt, zu welcher man nach dem Nachlassen oder Aufhören des Erbrechens übergehen darf, so empfehlen viele anfangs eine reine Milchnahrung und verlangen, wie v. Winckel, daß in zwei- bis dreistündlichen Pausen etwa 1—3 l laue oder kalte Milch am Tage genommen werden soll. Das ist nicht immer durchzusetzen, da gerade die Milch manchen Schwangeren widersteht und wieder erbrochen wird, besonders, wenn große Mengen gereicht werden. Kleinere Mengen Eismilch, laue Milch mit Tee oder Kaffeezusatz, Kefir werden besser ertragen, kommt es doch in den ersten Zeiten der Besserung weniger darauf an, rasch zu ernähren, als den Graviden das Vertrauen wiederzugeben, daß der Magen „nun

behält und verdaut. Eiweißwasser, Schleimsuppen, Nestlesches Kindermehl sind bald erlaubt, ein Brei, eingetauchter Zwieback weiterhin. Dringend zu warnen ist vor Alkohol in irgend welcher Form, am meisten vor dem beim Publikum in der Krankenpflege renommierten Champagner. Ich habe schwere Rückfälle danach gesehen.

Der Uebergang zu festen Speisen darf nur zögernd und unter genauester Auswahl und Kontrolle vor sich gehen. Man darf nie vergessen, daß das übermäßige Erbrechen verschwinden, das gewöhnliche Schwangerschaftserbrechen aber bestehen bleiben kann, besonders, wenn eine Disposition dazu vorliegt. Der Diätetiker und Psychologe wird allerdings hier keine allzu schweren Aufgaben mehr zu lösen finden, er wird mit öfter wiederholten, kleinen Mahlzeiten die Eßlust anregen, ohne den Verdauungskräften zu viel zuzumuten, und mit Abwechslung und kleinen Ueberraschungen sichere Wirkung erzielen. In diesem Stadium ist ein die Verdauung unterstützendes Medikament, je nach den Eigentümlichkeiten des Falles, am Platze, bald Natr. bicarb. in einer zweckmäßigen Verbindung, bald Salzsäure, ein Amarum, Mineralwasser etc.

Was soll aber geschehen, wenn die Isolierung, das Fasten, die Rektalernährung, die Diätkur erfolglos bleibt, wenn die Kräfte zusehends schwinden, sekundäre Veränderungen im Körper auftreten, die Situation mit einem Wort anfängt, kritisch zu werden? Der künstliche Abortus steht dem Arzt, oft auch der Patientin, als sicherer Retter vor Augen. Ihn zu umgehen, muß aber das Ziel sein. Da helfen manchmal energische, feine oder grobe Mittel der psychischen Beeinflussung, der Suggestion.

Ein mir bekannter Kollege schloß seine junge Frau, die in ihrer ersten Schwangerschaft an schwerer Hyperemesis erkrankte, in den reizend eingerichteten Salon ein, der den Gegenstand ihres größten Stolzes bildete, und stellte nur eine kleine Speischüssel hin. Die Furcht, Teppich oder Möbel zu beschmutzen, genügte zur sofortigen Sistierung eines Erbrechens, das allen möglichen Mitteln zuvor getrotzt hatte. Muret erzielte einen augenblicklichen Erfolg mit dem einfachen Vorzeigen einer Magensonde, andere mit Androhung von Fruchtabtreiben, Operationen, langwierigen Anstaltskuren. Auch durch das scheinbare Eingehen auf die Absichten einer nervösen Schwangeren kann man zum Ziele kommen. Einen Fall dieser Art habe ich (l. c.) veröffentlicht. Hier verlangte eine 20jährige I-Gravida den künstlichen Abortus. Es traten nach langem Behandeln schließlich Kräfteverfall, Fieber (39°), Albuminurie, Schlaflosigkeit und Weinkrämpfe ein. Man ging scheinbar auf den Wunsch der Fruchtabtreibung ein und gab täglich zwei gewöhnliche Scheidenausspülungen, stets versichernd, daß die Geburt im Gange sei.

Schon nach drei Tagen nahm die Frau Nahrung und heilte rasch. Erst nach 14 Tagen bemerkte sie, daß man sie hingehalten, erkrankte trotzdem nicht wieder und trug aus.

Noch energischer habe ich in einem schweren Falle wiederholter Hyperemesis nach reiflicher Ueberlegung auch mit juristischen Autoritäten die Suggestion in der von der Kranken und ihrem Ehemann eingeschlagenen Richtung verfolgt: Bei der ausgesprochen hysterischen, 22jährigen Frau hatte der behandelnde Arzt auf dem Lande die erste Schwangerschaft wegen anhaltenden, zur tiefen Prostration führenden Erbrechens unterbrochen. Ein halbes Jahr später begann die Frau sofort, wieder zu erbrechen, als eine neue Gravidität angenommen werden konnte. Ich fand die Patientin nach siebenwöchentlicher Hyperemesis in elender Verfassung. Transport nach Straßburg, Isolierung in der Anstalt, rektale Ernährung, beruhigende Mittel, alles war vergeblich. Nach Beratung mit Internisten blieb nichts übrig, als den Abortus zum zweitenmal einzuleiten. Die Erinnerung an die doppelte Leidenszeit hielt nur ein Vierteljahr vor, dann kam Patientin im zweiten Monat schwanger, wieder alles erbrechend, in elender Verfassung in die Anstalt. Diesmal verlangte sie und ihr Mann nicht bloß den künstlichen Abortus, sondern auch die sofortige Kastration. Wieder wurden alle Mittel, alle Ueberredungskunst verschwendet, vergeblich dem Ehepaar die Gefahr der Operation, ihre Folgen, die Unmöglichkeit, Kinder zu haben, dargestellt, die Forderung blieb die gleiche, die Kräfte nahmen ab. Indem ich scheinbar dem Wunsch des Ehepaares nachgab, führte ich in leichter Narkose eine Scheinoperation aus, legte einen ganz seichten Hautschnitt in die Bauchdecken, vereinigte ihn mit wenigen Nähten, gab einen großen Verband und entfernte die blutige Watte nicht. Der Erfolg war eklatant. Das „unstillbare" Erbrechen stillte sich noch am selben Tage. Erst im achten Monat der Schwangerschaft konstatierte ein Arzt in der Heimat der Frau die noch bestehende Gravidität. Sofort trat wieder Erbrechen auf, hielt aber nur kurze Zeit an. Die Frau gebar ein kräftiges Kind, das am Leben ist. Ein Jahr später aber, bei der vierten Schwangerschaft, entstand wiederum die Hyperemesis, welche der Arzt der Patientin wiederum nur durch den Abortus zu beseitigen vermochte!

Niemand wird Scheineingriffe gern ausführen oder als etwas stets Nachahmenswertes hinstellen. In der Not aber, wenn es gilt, ein Kind zu erhalten, ohne die Mutter zu schädigen, kann man dergleichen wagen, wenn man auch nach glücklichem Ausgang mehr sich selbst, als seine Kritiker befriedigt fühlt. Bleibt als letztes Hilfsmittel schließlich nur der künstliche Abortus, so schwebt manchem gewiß die Erfahrung von Fritsch vor, welchem eine Patientin nachträglich gestand, daß sie simuliert habe.

„Trotzdem wird Hyperemesis gravidarum auch auf nervöser Grundlage immer eine vollwichtige Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bleiben, wenn näm-

lich aller Therapie zum Trotz das Erbrechen nicht aufhört, die Körperkräfte bedrohlich sinken und sekundäre Veränderungen im Körper auftreten (Oedeme, Eiweißverlust, Krämpfe, Verwirrung), die an und für sich zum Einschreiten auffordern." [1]) Wenn man sich an den Rahmen dieser Indikationen hält, wenn man sich auf eine gute, genügend lange Beobachtung des einzelnen Falles stützen und in Beratungen mit andern Kollegen — besonders bei verwickelten Verhältnissen — die Notwendigkeit des artifiziellen Abortus überzeugend darlegen kann, dann wird diese Operation nicht allzuhäufig ausgeführt werden. Ist sie einmal beschlossen — die Zustimmung der Eheleute vorausgesetzt —, dann soll sie schnell und womöglich in einer einzigen Sitzung beendet werden. Wenn immer angängig, soll man den Rat von Baisch, am Abend einen Laminariastift in den Uterus zu führen und dann erst am folgenden Tage die Ausräumung vorzunehmen, nicht befolgen. Wie schon Copeman bei seinem (übrigens nur selten möglichen) Verfahren, den Muttermund durch Dehnen mit einem Finger zu erweitern, erkannte, hört manchmal das Erbrechen auf, sowie der Cervicalkanal dilatiert ist. Man erweitert mit Sonden und Stiften und entfernt mit einer möglichst großen, nicht scharfen Kurette, eventuell auch mit einer Eizange, das Ei. Selbst wenn es bereits im dritten Monat der Entwicklung steht, kann man es bei einiger Uebung rasch und unter nicht allzugroßer Blutung vollständig entfernen. Hält man das nicht für möglich, dann muß man allerdings in zwei Sitzungen (mit Laminaria) operieren. Der Eingriff hilft nur dann nicht mehr, wenn er zu spät ausgeführt worden ist, oder wenn organische Veränderungen vorliegen, die mit oder ohne hinzutretende Komplikation das Leben bedrohen können.

Eine Nachbehandlung ist im allgemeinen nur insofern nötig, als die gewöhnliche Wochendiät und die übrigen Vorsichtsmaßregeln, die bei Wöchnerinnen getroffen werden, nicht außer acht bleiben.

Das moderne Leben hat das Uebel der Hyperemesis gravidarum groß gemacht. Durch eine gute Prophylaxe und eine vollkommene diätetisch-psychische Therapie muß die moderne Medizin bestrebt sein, dasselbe wieder zu vermindern, sodaß der künstliche Abortus in Wahrheit nur ein letztes Hilfsmittel bleibt.

---

1) Ich drucke diesen Passus aus meiner Abhandlung im Winckelschen Handbuch wörtlich ab, weil Baisch den letzten Teil bekämpft, was nur daraus zu erklären ist, daß er den ganzen ersten Teil unterdrückt.

Die Diagnose und Therapie der Iritiden.

Von

Prof. Dr. **Heine** in Kiel.

M. H.! Wenn wir von der „Therapie der Iritiden“ sprechen wollen, ist es unerläßlich, zwei Vorfragen zu beantworten:

I. Woran erkennen wir eine Iritis, und womit könnten wir sie eventuell verwechseln?

II. Wie unterscheiden wir am klinischen Bilde die einzelnen Formen in ursächlicher Hinsicht. Die letztere Frage führt uns dann ganz von selbst zur richtigen Behandlung der Krankheit.

I. Der **Symptomenkomplex** der Iritis darf wohl im allgemeinen als bekannt vorausgesetzt werden: die wichtigsten Symptome sind ciliare Injektion, Verfärbung und verwaschene Zeichnung des Irisstromas, Miose und Schmerzen; dazu gesellen können sich Trübung des Kammerwassers, Descemetische Beschläge auf der Hornhauthinterfläche, Pupillenexsudate, knötchenförmige Bildungen im Irisstroma, hintere — selten vordere — Synechien. Der bemerkenswerteste Folgezustand ist das Glaukom.

Sind dieses auch die hauptsächlichsten und charakteristischsten Symptome, so ist doch zu bedenken, daß auch Hornhauttrübungen einerseits und entzündliche Veränderungen des Ciliarkörpers anderseits sich nicht selten zur Iritis hinzugesellen, sodaß man im ersten Falle von Keratoiritis, im letzteren von Iridocyklitis spricht. Da Iris und Ciliarkörper ja nur zwei Abteile der Uvea anterior darstellen, die Cornea aber in ihrer Ernährung von diesen blutführenden Organen zum Teil abhängig ist, das Randschlingennetz der Cornea mit dem Gefäßsystem der Uvea auch intime Beziehungen unterhält, so ist dieses ja auch gewissermaßen selbstverständlich. Trotzdem lassen sich die klinischen Bilder der Keratoiritis und der Iridocyklitis in einer gewissen Selbständigkeit von der Iritis sensu strictiori abtrennen. Gesellen sich zu einer einfachen Iritis Komplikationen von seiten der Cornea oder des Corpus ciliare hinzu, so hat das eine gewisse ätiologische Bedeutung, es spricht sehr für eine spezifisch-syphilitische Aetiologie.

Ist somit die Abgrenzung des Begriffes der Iritis gegen ähnliche und verwandte Zustände meist möglich, so muß diese Abgrenzung unbedingt verlangt werden gegen ähnlich scheinende,

aber ganz andersartige Prozesse: es darf die Iritis schlechterdings nicht mit dem Glaukom verwechselt werden. Jeder beschäftigte Augenarzt wird mir darin beistimmen, wenn ich sage, daß man das garnicht oft genug betonen kann. Ganz abgesehen davon, daß wir eine Iritis glaucomatosa kennen, eine Iritis also, die mit Drucksteigerungen einhergeht, wo also mit Sicherheit beide Diagnosen zu stellen sind, kann auch das rein entzündliche Glaukom gelegentlich einer Iritis recht ähnlich sehen. Daß bei Iritis ein Mydriaticum, bei Glaukom ein Mioticum indiziert, vice versa aber kontraindiziert ist, zeigt ohne weiteres die Tragweite der Differentialdiagnose.

Man bedenke nur folgendes: Ein Patient geht mit seinem Glaukom zum Arzt, dieser gibt ihm sofort ein Mioticum und bestellt ihn auf morgen. Das Mioticum verursacht Beschwerden, die den Patienten einen andern Arzt befragen lassen, dem er aus irgend einem Grunde die stattgehabte erste Konsultation verschweigt. Dieser sieht die ciliare Injektion, die Miose, hört von den anfallsweise auftretenden Schmerzen; Drucksteigerung ist nicht mehr nachzuweisen, selbst wenn daraufhin untersucht wird. Die Diagnose Iritis scheint sicher, es wird ein Mydriaticum verordnet und das Auge möglicherweise erheblich geschädigt.

Iritis und Glaukom sind also zwei Begriffe, die in unserer Vorstellung durch eine unlösliche Assoziation miteinander verbunden sein sollen: der eine muß sofort den Gedanken an den anderen wachrufen, es würde dadurch manches Unglück verhütet werden.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, mit wenigen Worten daran zu erinnern, daß auch mit Conjunctivitis und Corpus alienum in Conjunctiva oder Cornea Verwechslungen vorkommen können. Wird die Iritis nicht erkannt, sondern als Conjunctivitis mit Zink behandelt oder gar mit Höllenstein gepinselt, so können die Schmerzen ins Unerträgliche gesteigert und die beste Zeit für die Behandlung versäumt werden. Betreffs der Fremdkörper dürfte eher das Entgegengesetzte eintreten, daß nämlich dieser übersehen und statt dessen an Iritis gedacht wird.

Heterochromie, hämatogene Verfärbung der Iris, z. B. bei Hämophthalmus internus, Siderosis sind schon seltenere Dinge, die jedoch auch gelegentlich differentielldiagnostisch in Betracht kommen.

Glauben wir uns somit berechtigt, harmlosere Affektionen — Conjunctivitis, Episkleritis, Corpus alienum — sicher ausschließen zu können, scheint uns anderseits keine Glaukomgefahr vorzuliegen, so ist demnach in erster Linie an Iritis zu

denken und durch ein Mydriaticum die Diagnose zu erhärten. Erweitert sich die Pupille zögernd oder unregelmäßig, etwa in „Kleeblattform“, treten hintere Synechien zutage, so sind zweifellos iritische Zustände vorhanden oder vorhanden gewesen.

II. Die zweite Vorfrage würde nunmehr an uns herantreten: Gibt es im klinischen Bilde der einzelnen Iritiden charakteristische Eigentümlichkeiten, welche in ursächlicher Beziehung eine Unterscheidung gestatten? Für eine ganze Reihe von Fällen ist diese Frage zu bejahen, und dies veranlaßt uns, die Symptomatologie der einzelnen Formen genauer zu betrachten. Ich gedenke mich dabei auf die sog. primäre Iritis zu beschränken. Eine sekundäre nennt man nämlich eine solche, die sich an septische Affektionen der Cornea u. a. anschließt und demnach nur als lokale Komplikation aufzufassen ist. Auch die sog. traumatische Iritis findet sich fast nur nach perforierenden, nichtaseptischen Verletzungen und soll deshalb den sekundären, hier nicht näher zu erörternden zugerechnet werden.

Die primäre Iritis hat als hauptursächliche Momente: 1. die Syphilis; 2. den sogenannten Rheumatismus; 3. Skrofulose und Tuberkulose; 4. Stoffwechselanomalien (besonders Diabetes und Gicht); 5. akute Infektionskrankheiten (besonders Gonorrhoe und Febris recurrens); 6. sympathisierende Ophthalmie.

Daß wir nicht in allen Fällen in der Lage sind, die Ursache klar und deutlich zu erkennen, liegt auf der Hand, und solche Fälle hat man wohl als idiopathische in eine besondere Gruppe — unnötigerweise — zusammengefaßt. Im klinischen Bilde bieten sie nichts Charakteristisches.

1. In den meisten Fällen wird man — zumal auch bei den sogenannten idiopathischen — an die Syphilis zu denken haben. Etwa die Hälfte aller Fälle ist durch diese Ursache zu erklären. Weitaus am häufigsten liegt akquirierte Syphilis vor, und so kommt es, daß die Patienten sich meist in den mittleren Lebensaltern befinden. Oft ist diese Iritis doppelseitig, wenn auch zu verschiedenen Zeiten aufgetreten. So finden wir dann multiple hintere Synechien auf dem einen, eine frische Iritis auf dem anderen Auge. Meist ist die Iritis frühes Sekundärsymptom, wenn auch im allgemeinen zuzugeben ist, daß sich die Augensymptome der Syphilis oft sehr schlecht in das übliche Syphilisschema einreihen lassen. Auch bei sehr alten Luesformen treten noch Iritisrezidive ein. Charakteristisch für spezifische Iritis sind rote (hyperämische) Flecken in der Iris, die gewissermaßen das makulöse Exanthem der Membran darstellen. Auch die papulöse Form findet sich

nicht selten: es sind rundliche oder wallartige Verdickungen der Iris, besonders am Pupillenrand, oder auch im Kammerwinkel, sehr viel seltener im Irisstroma selbst, wo wir statt dessen weit häufiger Tuberkelknötchen vorfinden (siehe unten). Solche papulösen Verdickungen brauchen sich in der Farbe nur sehr wenig oder garnicht von der Umgebung abzuheben, sie fallen daher zunächst nur durch die Niveaudifferenz auf und sind bei einäugigem Sehen (auch mit monokularer Lupe) nicht leicht zu erkennen. Wer sie einige Male gesehen hat, wird sie sofort wiedererkennen und eine sichere Diagnose stellen. Es sind dieses die Fälle, denen man die Syphilis ohne weiteres „an den Augen ablesen“ kann. Bestehen diese Papeln längere Zeit, so nehmen sie grauen und graugelblichen Farbenton an, zerfallen aber eitrig nur sehr ausnahmsweise. Oefter schon tritt ein solcher Zerfall bei den größeren, wohl auch als Condylome oder Gummen bezeichneten, syphilitischen Neubildungen des Corpus ciliare auf, welche die Sklera in Mitleidenschaft ziehen und Perforation herbeiführen können. Da die Therapie selbst in vorgeschrittenen Fällen noch Erstaunliches zu leisten vermag, so ist eine richtige Diagnose hier besonders erwünscht.

Bei den geschilderten Formen der makulösen, papulösen, condylomatösen und gummösen Iritis finden wir auf dem Körper meist Haut- und Schleimhautaffektionen entsprechender Art. Vermißt werden solche dagegen oft in einer anderen Klasse von mehr chronischen und subakuten Iritiden, welche keine Verdickungen des Irisstromas erkennen lassen, dafür aber ein anderes charakteristisches Symptom zeigen: die sogenannten staubförmigen Glaskörpertrübungen in der tellerförmigen Grube hinter der Linse. Diese deuten stets auf Mitbeteiligung des Corpus ciliare hin, ein Umstand, der, wie schon erwähnt, sehr für spezifische Ursache spricht. Keinesfalls lasse man sich verleiten, die Diagnose auf Glaskörpertrübungen aus den subjektiven Angaben der Patienten zu stellen. Die Mouches volantes werden von neurasthenischen, zumal syphilidophoben Patienten oft in einer Weise beschrieben, daß man mindestens klumpige Trübungen zu finden erwartet, und der Augenspiegel, besonders der sogenannte Lupenspiegel, zeigt nicht den geringsten „Staub“. Oft erfordert diese Diagnose spezialistische Schulung. In solchen Fällen, die auch anamnestisch nichts Sicheres für Lues ergeben, hat man wohl neuerdings versucht, die Serumdiagnose heranzuziehen, doch erscheinen diese Methoden noch nicht für eine allgemeinere Einführung geeignet.

Außer diesen leichteren — akuten und subakuten — Iri-

tiden kennen wir nun auch stürmischere, schwere, mit Iritis beginnende, sich dann aber schnell auf fast das ganze innere Auge ausdehnende, spezifische Prozesse, wobei offenbar das Gefäßsystem besonders beteiligt ist. Hier treten ausgedehnte Glaskörperexsudate und Blutungen auf, das Sehvermögen verfällt rapid durch Gefäßverschluß, schnell entwickelt sich das Bild der „Cataracta complicata“.

Zwischen diesen deletären Formen und den oben geschilderten, therapeutisch relativ leicht zu beeinflussenden, gibt es nun alle Uebergänge: Charakteristich ist stets die Beteiligung tieferer Teile: Cyklitis, Chorioiditis peripherica, Chorioretinitis, Gefäßveränderungen. Seltenere Komplikationen sind Skleritis und Keratitis. Auch die Folgezustände aller dieser Iritiden sind gelegentlich recht charakteristisch: zirkumskripte Atrophien und Narben in der Iris, an Stelle der Papeln und Condylome, bzw. Gummen, chorioretinitische Herde, Opticusatrophie.

Wie gesagt, sind alle diese Iritiden meist akquiriert-syphilitisch, aber auch die hereditäre Lues macht ab und zu solche Krankheitsbilder bei Kindern, wenn auch selten. Viel häufiger haben wir hier eine andere Form der Augenbeteiligung, die primär wohl auch als Iridocyklitis (Uveïtis anterior) aufzufassen ist, bei der jedoch klinisch die tiefen Hornhauttrübungen im Vordergrunde stehen und die daher den Namen der Keratitis interstitialis oder parenchymatosa erhalten hat. Diese Form findet sich sehr viel seltener beim Erwachsenen auf Grund akquirierter Syphilis. Theoretisch interessant ist, daß sich die experimentelle Syphilis beim Kaninchen primär (nach Vorderkammerimpfung) in Form dieser Keratitis äußert.

2. An zweiter Stelle möchte ich den Rheumatismus als Ursache für Iritis erwähnen. Daß alles das, was man unter diesem Namen zusammenfaßt, Disposition zur Iritis schafft, ist garnicht zu bezweifeln, der Begriff des „Rheuma“ wird dadurch aber leider auch nicht weiter geklärt. Zumal hier in Greifswald sind mir trotz der relativ kurzen Zeit schon so viele Fälle von Iritis bei rheumatischen Patienten ohne sonst auffindbare Ursache vorgekommen, daß ich dem Klima — zumal in diesem Sommer — einen besonderen, Rheuma befördernden Einfluß nicht absprechen möchte. Es scheinen sich solche Dinge eben doch an der Wasserkante besonders häufig zu finden. In ihrem klinischen Bilde bietet diese Iritis nichts Charakteristisches: eher könnte man sagen, diese Charakterlosigkeit, d. h. das Fehlen der lokalen Komplikation, ist für sie bis zu einem gewissen Grade bezeichnend. Bisweilen hat sie

allerdings eine ausgesprochene Neigung zu Drucksteigerung — also zu glaukomatösen Zuständen.

3. An dritter Stelle möchte ich zusammenfassend Skrofulose und Tuberkulose erwähnen. Ohne mich in eine Diskussion des Wesens der Skrofulose einzulassen, möchte ich nur auf den ja wohl allgemein anerkannten, innigen Zusammenhang mit der Tuberkulose hinweisen. Betreffs der tuberkulösen Augenaffektionen, besonders der Iritiden und Iridocyklitiden liegen nun die Verhältnisse so, daß wir zwar oft aus dem klinischen Bilde die Diagnose auf Tuberkulose stellen können, oft aber sind wir auf die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer abgeschwächten Tuberkulose oder Skrofulose angewiesen. Finden wir mitten im Stroma der Iris graugelbliche Knötchen ohne heftigere Reizzustände, so werden wir mit Recht Tuberkulose annehmen, zumal wenn sonstige tuberkulöse Affektionen im Körper nachgewiesen sind (Lungenspitzen, Bronchialdrüsen im Röntgenbild u. a.). Eine ganz isolierte Iristuberkulose anzunehmen, wird ja wohl wenig Wahrscheinlichkeit für sich haben. Solche Iritiden finden wir bei Kindern sowohl wie bei Erwachsenen, einseitig öfter als doppelseitig. Prädilektionsstelle für den Durchbruch der tuberkulösen Granulationen ist die Gegend des Schlemmschen Kanals, oft haben die Massen vorher die ganze Vorderkammer ausgefüllt. Meist gesellen sich bald schwere Glaskörperkomplikationen hinzu.

Demgegenüber steht nun eine Gruppe von Iritiden, die noch weit chronischer verlaufen, bei denen sich rundliche, leichtgrauliche Verdickungen im Irisstroma bilden, die nach Wochen oder Monaten wieder verschwinden, wo Descemetische Beschläge kommen und gehen, wo sich grobe und feine Glaskörpertrübungen und ausgedehnte hintere Synechien bilden, endlich sich Katarakt entwickeln kann. Oft sind diese Dinge doppelseitig, öfter betreffen sie das weibliche Geschlecht. Ist es auch recht wahrscheinlich, daß hier Tuberkulose in irgend einer Form vorliegt, so ist der Beweis doch noch nicht sicher erbracht. Macht man eine diagnostische Tuberkulininjektion, so tritt meist keine lokale Reaktion ein, diese fehlt aber auch oft bei sicher tuberkulösen Iritiden (auch bei den experimentellen Iristuberkulosen der Kaninchen). Und eine Allgemeinreaktion beweist nur, daß Tuberkulose irgendwo im Körper ist, nicht ohne weiteres, daß der fragliche Irisprozeß tuberkulöser Natur ist. Anders schon ist es mit der therapeutischen Tuberkulinanwendung in solchen Fällen. Dann haben wir in der Tat recht gute, oft freilich nur vorübergehende Resultate gesehen, sodaß man geneigt sein könnte, eine Diagnose ex juvantibus zu stellen.

4. An vierter Stelle möchte ich ätiologisch einige Stoffwechselanomalien setzen, besonders Diabetes und Gicht. Namentlich der Diabetes führt garnicht so selten zu Iritis. Angegeben findet man in der Literatur, daß die diabetische Iritis Neigung zu reichlicher Exsudation, ja zu Hypopionbildung habe. Meinen persönlichen Erfahrungen nach kann dieses sehr wohl vorkommen, ist indes doch nicht gerade das Typische. Häufiger scheinen mir leichtere iritische Reizzustände mit leicht cyklitischen Begleiterscheinungen zu sein. Besonders nach Operationen bei Diabetikern (Cataractextraction, Iridektomie) finden sich solche Zustände garnicht so selten, haben jedoch eine günstige Prognose. Daß man aber einen Diabetiker vor einer Staroperation in möglichst günstige Ernährungsbedingungen bringt, versteht sich von selbst.

Auch die gichtische Iritis hat wenig Charakteristisches; wir diagnostizieren sie mit Wahrscheinlichkeit bei ausgesprochener uratischer Diathese, die wir ihrerseits aber auch nur bei manifestem Anfall, nicht in der anfallsfreien Zeit behaupten können. Sie scheint mir an Häufigkeit hinter der diabetischen zurückzustehen.

5. Von den akuten Infektionskrankheiten, die gelegentlich — wenn auch recht selten — Iritis bedingen, ist besonders Gonorrhoe und Febris recurrens zu nennen. Bei der relativen Seltenheit der letzteren Erkrankung ist die Komplikation mit Iritis auffallend häufig, Charakteristisches bietet sie nicht. Wohl aber zeigt die gonorrhoische Iritis verhältnismäßig oft ein typisches, pfropfartiges Pupillarexsudat, das Neigung zeigt, sich zusammenzuballen, aufzurollen und in die vordere Kammer hineinzufallen. Meist ist die Iritis doppelseitig, lokal kompliziert sie sich mit zyklitischen Glaskörpertrübungen — ja Neuritis optica habe ich mehrmals dabei auftreten sehen. Außerdem finden wir meist Gelenkaffektionen, besonders in den Knien, auch Endocarditis ist beschrieben: es handelte sich um eine Gonococcensepsis, und insofern gibt uns diese Iritis den Uebergang zu den metastatischen Ophthalmien, wie sie — oft mit Iritis beginnend — bei vielen septischen Infektionen auftreten: Meningitis cerebrospinalis epidemica, Pyämien verschiedener Herkunft, Sepsis. Auch diese haben wieder in verschiedenster Weise gelegentlich einen ausgesprochenen klinischen Typus, doch würde uns das an dieser Stelle zu weit führen.

6. An letzter, nicht aber an unwichtiger Stelle, steht die durch sympathisierende Ophthalmie bedingte Iritis sympathica (auch wohl sympathisierte Iritis genannt). Die Diagnose ist ja nicht schwer, wenn man nur daran denkt, das

andere Auge genau anzusehen. Liegt hier eine ältere Verletzung mit frischem Reizzustand vor, oder konnte sich das Auge von einer Verletzung nicht erholen, blieb es injiziert, schmerzhaft, wenn auch nur beim Betasten, so müssen wir in erster Linie an eine sympathische Affektion denken. Klinisch zu verkennen ist die Iritis sympathica in typischen Fällen kaum. Wichtig ist, daß wir das erste objektive Symptom nicht übersehen, das sind die Descemetschen Beschläge.

Eine gewisse Lichtscheu, Akkommodationsschwäche und Miose können ja noch zu der harmloseren „sympathischen Reizung" gerechnet und durch schleunige Enukleation des verletzten Auges (s. u.) geheilt werden. Beginnen jedoch die Exsudationen bereits, so ist die Diagnose der Iritis symphathica nicht mehr von der Hand zu weisen. Die diffuse Verdickung des ganzen Irisstromas wird nicht lange auf sich warten lassen, ausgedehnte flächenhafte, endlich totale hintere Synechien werden sich ausbilden, die Linse trübt sich, und daß das innere Auge nicht mehr intakt ist, beweist die Hypotonie objektiv, die fehlerhafte Lichtprojektion subjektiv.

Damit sind wir am Schluß unserer Besprechung der Aetiologie der Iritis angelangt. Wir haben dabei schon wiederholt auf die sich daraus ergebende Therapie hingewiesen. Wenn darauf jetzt noch etwas näher eingegangen werden soll, so kann das vielleicht am praktischsten in der Weise geschehen, daß einige allgemeine Maßnahmen bei Iritis vorweg genommen, die speziellen dann, den einzelnen Formen zukommenden im einzelnen angefügt werden.

Was zunächst die **allgemeinen therapeutischen Maßnahmen** anbetrifft, so darf kein an Iritis Leidender als ein leicht Kranker angesehen werden. Wie schon ein Blick auf die Aetiologie der Iritis zeigt, handelt es sich meist um ernstere Ursachen. Es soll also Bettruhe, zum mindesten Aufenthalt im Zimmer angeordnet werden. Das Beste ist immer, wo es sich erreichen läßt, Anstaltsbehandlung. Anstrengendere körperliche Beschäftigung ist strikt zu vermeiden, in dieser Richtung auch besonders für leichten Stuhlgang zu sorgen. Milde Laxantien sollen mehrmals täglich eine Entleerung herbeiführen. Lektüre ist gänzlich zu verbieten. Wegen der Lichtscheu ist leichte Verdunkelung des Zimmers oder Verordnung einer Schutzbrille (rauchgrau III — muschelförmig) empfehlenswert. Lokal wird Kälte meist schlechter vertragen als feuchte Wärme oder trockener Verband. Ein trockener oder blutiger Schröpfkopf hat gelegentlich gute subjektive, seltener objektive Besserung im Gefolge. Von innerlichen Mitteln stehen die Salicylpräparate und

ihre Ersatzmittel in erster Linie, besonders Aspirin dreimal täglich 1—2 g, Phenacetin, Antipyrin, Chinin. Exzitantien, darunter auch Alkohol, Kaffee, Nikotin sind zu verbieten. Von ausgezeichneter Wirkung sind trockene oder feuchte Schwitzbäder, eventuell mit schweißtreibenden Mitteln kombiniert. Auch heiße Fußbäder wirken „ableitend", mindestens subjektiv angenehm.

Ein besonderes Wort erfordert die Atropinanwendung. Die Iritis ist mit Atropin nur soweit zu behandeln, wie es nötig ist, um hintere Synechien zu verhindern. In eine sehr gut erweiterte Pupille Atropin zu tun, hat keinen Sinn, denn wenn die Pupille weit ist, ist auch der Akkommodationsapparat genügend gelähmt (innere Immobilisierung des Auges). Nicht zu vergessen ist, daß das Atropin dem Auge gewisse Gefahren bietet: besonders die der Drucksteigerung. Die Tension muß täglich kontrolliert werden. Tritt sie auf, so sei man zunächst mit dem Mydriaticum zurückhaltender, ohne sofort ein Schmerzen machendes Mioticum zu geben, und versuche durch feuchten Verband, eventuell Dionin, die Tension herabzudrücken. Auch Cocain wirkt bisweilen günstig, seltener freilich auch tensionserhöhend. Wird ein Mioticum nötig, so gibt man zunächst Pilocarpin (1—2 %), dann erst das weit energischere Eserin (½—1 %). Es ist auch durchaus empfehlenswert, in solchen Fällen Atropin und Eserin abwechselnd zu instillieren, etwa morgens Atropin, abends Eserin. So eigenartig diese Verordnung auf den ersten Blick scheint, so hat sie doch ihre gute Berechtigung, denn trotz Mydriasis kann das Eserin durch Kontraktion des Ciliarmuskels den Kammerwinkel „lüften". Gelegentlich ist es also sehr wohl möglich, die pupillenerweiternde Wirkung des Atropins mit der tensionsherabsetzenden des Eserins zu vereinigen.

Zu einer Punktion der Vorderkammer wegen Glaukom oder gar zur Iridektomie wird man sich bei frischer Iritis nur sehr ungern entschließen. Indiziert ist diese später bei Seclusio und Occlusio pupillae.

Auch wenn ausgedehnte hintere Synechien vorhanden sind, so kommt, nachdem das Auge abgeblaßt ist, Iridektomie in Frage. Man entlasse jedoch solche Patienten, wenn irgend möglich, nicht, ohne ihnen diese prophylaktische Operation gemacht zu haben, denn oft kommen sie sonst wieder, wenn es schon zu spät ist.

Außer dieser für alle Formen der Iritis gemeinschaftlichen Therapie kommen nun noch die **ätiologisch gewiesenen Maßnahmen** in Frage:

1. Bei allen spezifisch-syphilitischen Iritiden kommt

in erster Linie die Inunktionskur mit Kombination von Jodkali in Anwendung: Ung. cin., Resorbin oder ähnliches, täglich 2—4 g, dazu Jodkali täglich 1—2 g, eventuell des Jodismus wegen mit etwas Antipyrinzusatz, der auch auf die iritischen Schmerzen günstig wirkt. Man gibt etwa halbsoviel Antipyrin als Jodkali. Seltener wird die Injektion an Stelle der Inunktion treten, auch diese durch Jodkali unterstützt. Ist eine sehr schnelle Quecksilberwirkung erwünscht, so tut allerdings eine Calomelspritze gelegentlich die besten Dienste, doch sei man dann mit dem Jodkali zurückhaltender. Jodkali allein wird man nur in den älteren, torpiden Iritiden, besonders bei Rezidiven verordnen. Bei der Hg-Therapie überwache man stets die Nierenfunktion (Albumen?) sorgfältigst.

2. Bei den rheumatischen Iritiden wird man im allgemeinen mit den oben gegebenen, gemeingültigen Maßnahmen auskommen. Zu bedenken ist aber, daß die Rezidive gerade hier zur Regel gehören, daß wir also möglichst prophylaktisch wirken sollen. Die verschiedensten, gegen Rheuma zu empfehlenden Bäder — Bade- und Trinkkuren — kommen hier für die anfallsfreie Zwischenzeit in Betracht, wo es sich durchführen läßt. Aufenthalt in wärmeren Regionen während des März und April.

3. Bei den skrofulösen und tuberkulösen Formen kommt außer allgemein roborierender und Badebehandlung (Salzbäder mit Mastkuren) nun noch die Tuberkulinkur in Betracht, die gelegentlich unleugbaren günstigen Einfluß hat. Wichtig ist die möglichst lange Ausdehnung der Kur. Man beeile sich garnicht mit der Steigerung der Dosis, bleibe, was wichtig erscheint, stets subfebril, da durch die Temperatursteigerung der Organismus sehr empfindlich gegen das Medikament wird. Man injiziere — am besten zwischen den Schulterblättern — wöchentlich zwei- bis dreimal, beginnend mit Bruchteilen eines Milligramms (eventuell $^1/_{10}$ mg) und steige im Laufe mehrerer Monate so weit, bis lokale Reizerscheinungen an den Injektionsstellen auftreten, was je nach der Empfindlichkeit der Patienten bald früher, bald später auftritt. (Bei einem oder einigen Zentigramm Tuberkulin R pro dosi.)

Wo eine gemischte Aetiologie vorzuliegen schien, haben wir uns nicht gescheut, die Inunktionskur mit der Tuberkulinbehandlung zu kombinieren; wie uns schien, mit gutem Erfolg.

4. und 5. Die durch Stoffwechselanomalien und Infektionskrankheiten bedingten Iritiden werden außer der oben als allgemein gültig angegebenen keiner besonderen Therapie bedürfen. Daß das Grundleiden sachgemäß zu behandeln ist, versteht sich von selbst, und bei der Opiumtherapie des Diabetes

wäre nur dann zu denken, daß alle Morphiumpräparate eine gewisse Miose bedingen.

Was die Gonorrhoe anbetrifft, so hat man wohl gesagt, Metastasen in Gelenken und Iris würden durch unzweckmäßige Therapie, d. h. besonders durch Urethralinjektionen unter zu hohem Drucke hervorgerufen. Ob tatsächlich Grund für diese Annahme vorliegt, wird schwer zu entscheiden sein. Immerhin wollte ich diese Bedenken nicht unerwähnt lassen.

6. Bei der sympathischen Iritis liegt das Schwergewicht in der Verhütung. Ist ein Auge erblindet — besonders durch Verletzung —, kann es sich aber nicht beruhigen, bestehen Reizzustände fort, so würde ich nicht wagen, das Organ in situ zu lassen. Bei der Vorzüglichkeit unserer Prothesen verdient die Indikation der Enukleation eine weitherzigere Stellung. Jedes blinde, nicht absolut zur Ruhe gekommene Auge ist der Enukleation verfallen. Wie jemand auch bei schweren Verletzungen prinzipiell sich der Enukleation gegenüber ablehnend verhalten kann und in der konservativen Therapie das Heil sieht, ist mir schwer verständlich; ich möchte, wie gesagt, diese Verantwortung nicht auf mich nehmen. Nach rechtzeitiger Enukleation ist die Iritis sympathica eine höchst seltene Komplikation. Die Sachlage ist also insofern geklärt. Weit anders liegen aber die Dinge, wenn die Iritis sympathica ausgebrochen ist, dann hilft die Enukleation meist nichts mehr. Früher glaubte man, sie könne dann eventuell sogar Schaden anrichten. Davon habe ich allerdings nie etwas gesehen, halte es auch für sehr unwahrscheinlich, einen besonderen Erfolg darf man sich aber nicht davon versprechen. Gar fatal liegen endlich die Fälle, wo eine penetrierende — anscheinend harmlose — Verletzung das Auge nur wenig in seiner Sehkraft beeinträchtigt hat. Hier sind wir natürlich in keiner Weise berechtigt, das Auge — aus Furcht vor sympathischer Iritis des andern — zu entfernen. Tritt nun diese doch auf, so ist die Enukleation des verletzten Auges kontraindiziert, weil sie wahrscheinlich nichts für das andere Auge nützen würde und weil das verletzte Auge selbst noch das bessere bleiben kann. Solche Fälle haben schon zu gerichtlichen Klarstellungen geführt; es ist daher ganz besonders erwünscht, daß hier recht klar die Indikation und Kontraindikation gestellt wird.

Was endlich die Behandlung der sympathischen Iritis anbetrifft, so wird diese in Anbetracht möglicher operativer Eingriffe wohl meist in spezialistische Hände übergehen. Es kann jedoch nicht eindringlich genug geraten werden, diese ja nicht zu früh vorzunehmen. Gezwungen zu vorzeitigen Eingriffen sind wir meist nicht, da das Glaukom bei diesem Zustande zu den

Seltenheiten gehört. Tritt es ausnahmsweise auf, ist man dadurch gezwungen zu operieren, so ist das Schicksal des Auges meist besiegelt, denn die Iridektomie wirkt meist nicht günstig. Kann man viele Monate, ja Jahre abwarten, und ist in dieser Zeit der Lichtschein noch intakt geblieben, so kann man durch Extraktion der Linse — am besten ohne Iridektomie — ein gewisses, meist geringes Sehvermögen erzielen. So lange noch geringste Entzündungserscheinungen vorhanden sind, weise man aber jeden operativen Eingriff ohne weiteres von der Hand. Man beschränke sich auf innerliche Darreichung von Resorbentien, lasse eine milde, protahierte Inunktionskur machen, verspreche sich aber von allen solchen Maßnahmen keine eklatanten Erfolge und bedenke, ob die zur Verfügung stehenden pekuniären Mittel nicht nützlichere Verwendung finden, wenn der jugendliche Patient — denn um solchen handelt es sich ja meist — in einer Blindenanstalt eine richtige Erziehung und Ausbildung erhält, sodaß er sich — wie die Blindenlehrer sagen — später nicht d u r c h seine Blindheit seinen Unterhalt erwirbt, sondern t r o t z seiner Blindheit ein nützliches Glied der menschlichen Gesellschaft wird.

Die allgemeine Therapie der Geschlechtskrankheiten.

Von

San.-Rat Dr. **Max Joseph** in Berlin.

II[1]).

M. H.! Auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten drängt es mich ebenfalls, Ihnen eine Uebersicht über die allgemeinen Prinzipien der Therapie zu geben. Es stehen die Interessen der Allgemeinheit sowie des einzelnen in so hohem Maße auf dem Spiele, daß es wohl berechtigt erscheint, den Versuch zu machen, allgemein gültige Prinzipien auf diesem noch vielfach umstrittenen Gebiete zur Durchführung zu bringen.

Die meist lokal verlaufende, aber darum doch nach unsern heutigen Kenntnissen nicht mehr als unschuldig zu bezeichnende **Gonorrhoe** verlangt ganz besonders dringend eine energische Behandlung, damit die Kranken vor späteren Nachteilen bewahrt werden. Ich kann es mir versagen, heute auf die Prophylaxe und Abortivbehandlung der Gonorrhoe einzugehen, da Finger vor nicht langer Zeit hier (siehe Heft 3 der Serie I, S. 205) seine Anschauungen eingehend vorgetragen hat.

Ich beginne deshalb mit der **akuten Gonorrhoe** und nehme an, daß Sie in jedem Ihnen zur Beobachtung übergebenen Falle sofort die Untersuchung auf Gonococcen vornehmen. Es ist heute nicht mehr statthaft, nur klinisch die Diagnose auf Gonorrhoe zu stellen, sondern es ist in jedem Falle notwendig, die mikroskopische Untersuchung vorzunehmen. Einerseits kommen Verwechslungen mit einer Urethritis simplex oder mit venerischen Ulcerationen der Urethralschleimhaut vor. Anderseits kann man wohl mit einigem Rechte behaupten, daß sich heutzutage die Gonorrhoebehandlung vorwiegend unter dem Mikroskope abspielt, resp. von der mikroskopischen Untersuchung abhängig ist.

Sobald wir Gonococcen nachgewiesen haben, beginnt die antiseptische Behandlung. Ich betone dies deshalb, weil in manchen ärztlichen Kreisen noch immer die Anschauung herrscht, man dürfe nicht eher mit der Injektionsbehandlung beginnen, als bis die ersten akuten entzündlichen Erscheinun-

---

1) Vgl. Die allgemeine Therapie der Hautkrankheiten, Heft 5 dieser Serie, S. 385.

gen vorübergegangen sind. Das kann ich Ihnen nicht empfehle: Sobald Sie Gonococcen nachgewiesen haben, muß die Behandlung beginnen, denn wir besitzen heutzutage so gute gonococcentötende Mittel, daß wir keineswegs dem Patienten schaden sondern eher nützen, indem wir die Gonococcen in dem vorderen Teile der Harnröhre abtöten, damit sie nicht in de hinteren dringen können.

Unter den antiseptisch wirkenden und die Gonococcen abtötenden Mitteln spielte stets das Argentum nitricum eine bedeutsame Rolle. Indessen die Konzentration, in welcher es im Reagenzglase die Gonococcenreinkultur abtötet, ist für die menschliche Harnröhre nicht anwendbar, da zu starke Reizerscheinungen danach erfolgen. Daher suchte man nach weniger irritierenden Silbersalzen. Nachdem zuerst das Argonin sich als zu schwach, das Argentamin als zu kräftig erwiesen hatte, empfahl schließlich Neisser (Dermatologisches Zentralblatt 1897, No. 1) das Protargol, eine chemische Verbindung des Silbers mit einem Proteïnstoff. Dasselbe wird von $^1/_4$ %iger allmählich bis zu 1 %iger Konzentration ansteigend verwandt: dem Apotheker muß beigefügt werden, daß er die Lösung „frigide et recenter" zu bereiten hat. Dieses Präparat genügt allen Anforderungen, welche man billigerweise an ein Antigonorrhoicum stellen kann, und in der Tat wird wohl heute allgemein zugegeben, daß die Erfolge hiermit zufriedenstellend sind.

Da aber das Protargol einerseits schwer löslich und anderseits für größere Spülungen zu teuer ist, so habe ich aus meiner Poliklinik durch Bornemann das Albargin, eine Verbindung von Silbernitrat und Gelatose (Liebrecht) einführen lassen. Dasselbe ist ebenfalls in kaltem Wasser leicht löslich, dialysiert durch tierische Membranen und kann in Ermangelung von destilliertem Wasser mit gewöhnlichem Brunnenwasser gelöst werden. Wegen des starken Silbergehaltes braucht man von dem Albargin nur eine 0,1 bis 0,2 oder höchstens 0,3 %ige Lösung zu verordnen. Zur Bequemlichkeit für größere Spülungen kommt das Albargin sogar in Form von Tabletten à 0,2 in den Handel. Hierdurch ist ein sparsamer Verbrauch des Medikamentes ermöglicht, und der Patient kann sich selbst die Lösung herstellen.

Von Wichtigkeit ist aber neben der Wahl des geeigneten Medikamentes auch die Anwendungsweise. Zu diesem Zwecke hat der Patient sich eine Tripperspritze mit konischem Hartgummiansatz zu verschaffen, welche 10—15 ccm enthält. Nachdem er reichlich uriniert hat, lassen wir zunächst mit einer Spritze voll warmen Wassers die Harnröhre ausspülen

und dann das Medikament injizieren. Dazu empfehlen sich nach dem Vorschlage Neissers prolongierte Injektionen, indem der Patient ein oder mehrere Male im Laufe des Tages, je nachdem es ihm seine Zeit erlaubt, die gonococcentötende Flüssigkeit etwa eine halbe Stunde in seiner Harnröhre beläßt. Ich gebe dem Patienten den Rat, er möge das Albargin 6—8 mal des Tages in die Harnröhre einspritzen und es daselbst, so lange es ihm möglich ist, belassen, wenn es geht, bis 30 Minuten. Erlahmt ihm die Hand beim Verschlusse des Orificium externum urethrae, so läßt er das Albargin dreimal hintereinander je zehn Minuten in der Harnröhre einwirken. Von dem Gebrauche einer besonderen Penisklemme, wie sie Strauss für das längere Verweilen von Flüssigkeiten in der Harnröhre empfohlen hat, sehe ich daher ab. Wenn Sie, meine Herren, diese Vorschriften den Patienten geben, so sind wohl die meisten imstande, wenigstens ein- bis zweimal am Tage eine prolongierte Injektion vorzunehmen. Sie werden sich bald selbst überzeugen, wie günstige Resultate davon zu verzeichnen sind.

Es gibt aber eine Reihe von Aerzten, welche durch die Verwendung innerer Mittel glauben, den Urin so beeinflussen zu können, daß er als Träger von Medikamenten den gleichen oder gar noch einen besseren Einfluß auf den gonorrhoischen Prozeß ausübt. Dem muß ich nach meinen Erfahrungen auf das energischste entgegentreten. Alle bisher empfohlenen, zur Gruppe der Balsamica gehörenden, internen Medikamente können nur dazu dienen, eventuell vorhandene Schmerzen zu beseitigen und den Urin zu klären. Eine desinfizierende Eigenschaft besitzt aber keines dieser Mittel. Es ist gleichgültig, ob man Sandelholzöl oder Kawa-Kawa, oder eine Kombination beider, welche unter der Bezeichnung Gonosan eingeführt ist, oder Arhovin oder irgend ein anderes Präparat verordnet. Die Gonococcen werden hierdurch nicht abgetötet. Gegen sie hilft einzig und allein eine antiseptische Therapie. Zur Linderung der Schmerzen aber geben wir die Balsamica. Ich bevorzuge neben dem Sandelholzöl in Form von Kapseln à 0,3, wovon etwa vier täglich zu nehmen sind, noch das von Vieth eingeführte Santyl, von dem 3—4mal täglich 10—15 Tropfen genügen.

Ich gebe Ihnen, meine Herren, zu, daß es für den praktischen Arzt schwer ist, aus dem großen über diese Frage vorliegenden literarischen Material sich über den Streit der Meinungen ein richtiges, objektives Urteil zu bilden. Da liest er einerseits (z. B. Bassicalupo, Wiener medizinische Presse 1905, No. 34), das Gonosan töte die Gonococcen in kurzer Zeit,

im Mittel nach 10—12 Tagen, ohne Mithilfe von Injektion Anderseits schreibt Canon (Deutsche medizinische Woch schrift 1906, No. 22), daß die Heilung der Gonorrhoe bei ric tigem Verhalten des Kranken von dem Organismus selbst n Hilfe seiner eigenen Schutzmittel herbeigeführt werde. stellt den kategorischen Satz auf, daß die übliche Behandlung weise der akuten Gonorrhoe mit Injektionen häufig Schad stiftet, wenig zweckmäßig erscheint und entbehrlich se dürfte. Da ist es allerdings nicht zu verwundern, wenn d praktische Arzt, der selbst nicht über genügende Erfahrun verfügt, nun nicht mehr weiß, an wen er sich halten sol Indessen, meine Herren, ich kann Ihnen nur immer wieder holen: grau ist alle Theorie. Fast jeden Tag können Sie e erleben, daß Patienten, welche, sei es eine Zeitlang unbehan delt geblieben sind, sei es nur harntreibende oder sogenannt interne antigonorrhoische Mittel genommen haben, noch nach Wochen große Mengen von Gonococcen aufweisen und infolgedessen mehr als andere den Komplikationen der Gonorrhoe ausgesetzt sind. Unser Bestreben muß aber sein, die Gonococcen sobald als möglich zum Schwinden zu bringen. Dazu kann ich Ihnen nach meiner und wohl auch der meisten Aerzte Erfahrung nur die antiseptische Therapie empfehlen, welche die Heilung der Gonorrhoe zurzeit am schnellsten erzielt.

Wie lange es aber nach der Anwendung des Protargols oder des Albargins dauert, bis die Gonococcen geschwunden sind, läßt sich im allgemeinen nicht sagen. Hier muß die mikroskopische Untersuchung eingreifen und immer wieder die klinische Beobachtung unterstützen. Auf keinen Fall dürfen Sie mit der Anwendung der Antigonorrhoica aufhören, bevor nicht längere Zeit die Gonococcen geschwunden sind. Machen Sie sich immer klar, daß Sie doch gewöhnlich nur einmal am Tage ein Präparat aus der Harnröhre untersuchen. Falls Sie aber hierin keine Gonococcen vorfinden, so wäre eine Täuschung doch immerhin möglich, nachdem Sie nach mehrmaliger Untersuchung noch einige, wenn auch vielleicht nur wenige Krankheitserreger vorfinden. Aus diesen Grunde lasse ich noch tagelang mit der antiseptischen Behandlung fortfahren, selbst wenn keine Gonococcen mehr mikroskopisch nachzuweisen sind.

Erst wenn nach mehrfacher mikroskopischer Besichtigung der Ausfluß aseptisch gefunden wird und statt der früher fast einzig und allein im Sekret vorhandenen, polynukleären Leukocyten die Epithelzellen aufzutreten anfangen, ist es gerechtfertigt zur adstringierenden Therapie überzugehen. Aber auch dann rate ich Ihnen, vorsichtshalber etwa noch zweimal täg-

lich Albargin einspritzen zu lassen, um etwa noch vorhandene Gonococcen abzutöten und außerdem 3—4mal des Tages eine Einspritzung von Kalium hypermanganicum folgen zu lassen. Ich beginne in der Stärke von 0,01 auf 200,0 und steige, je mehr die Epithelzellen zunehmen und die Leukocyten schwinden, auf 0,02 : 200,0, und wenn der Patient es verträgt, sogar bis 0,1 : 200,0. Schließlich tritt der epitheliale Charakter des Ausflusses immer mehr in den Vordergrund und dann rate ich Ihnen noch zum Schluß, ein bis zwei Flaschen Bismut einspritzen zu lassen:

Rec. Solut. Magist. Bismuth. 3,0—5,0 : 200,0.

In kurzen Zügen habe ich Ihnen hier, meine Herren, den Verlauf einer akuten Gonorrhoe geschildert, wie ich sie Ihnen zu behandeln rate. Falls Sie nicht Gelegenheit haben, so früh als irgend möglich eine Abortivbehandlung mit Albargin einzuleiten, womit ich in einer großen Reihe von Fällen schon nach sechs bis sieben Tagen eine definitive Heilung erzielt habe, schlage ich Ihnen die eben geschilderte Therapie vor. Sie werden alsdann noch in einer großen Reihe von Fällen innerhalb von drei bis vier Wochen eine Heilung erfolgen sehen. Es besteht dann keine Spur von Ausfluß mehr, der Urin ist absolut klar und fast wie in einem experimentellen Beweise wird der Patient eine gesunde Frau nicht infizieren. Daß Sie natürlich während dieser ganzen Behandlungsdauer den Patienten strengste Abstinenz von Alkohol, Ruhe und Diät empfehlen, versteht sich von selbst.

Nun gibt es aber leider eine mindestens ebenso große Reihe von Krankheitsfällen, in welchen uns nicht die geschilderte Heilung gelingt. Im Gegenteil, trotz aller unserer Vorsichtsmaßregeln und der sorgfältigsten Behandlung greift der Prozeß auf den hinteren Teil der Harnröhre über, es entsteht eine **Gonorrhoea acuta posterior.** Sobald Sie die ersten Symptome dieser objektiv wie subjektiv leicht zu erkennenden Komplikation diagnostiziert haben, rate ich Ihnen mit jeder Injektionstherapie aufzuhören, um nicht irritierend zu wirken. Hier treten alsdann zur Beseitigung der subjektiven Beschwerden die Balsamica in Kraft, und wir verordnen neben eventueller Ruhe, Milchdiät und warmen Umschlägen auf das Abdomen eines der oben genannten internen Mittel. Ist der Harndrang ein sehr heftiger und der Urin stark getrübt, so empfiehlt sich neben dreimal täglicher Verabreichung von Salol à 1,0 auch noch einen Tee trinken zu lassen:

Rec. Fol. Uvae Ursi 100,0

S. Drei Eßlöffel Blätter mit vier Tassen Wasser auf drei Tassen Tee einkochen zu lassen und im Laufe des Tages auszutrinken.

Sollten aber auch hierdurch die Beschwerden nicht schnell genug gelindert werden, so bleibt nur übrig Morphium zu verordnen. So unangenehm aber auch für den Patienten das mehr oder weniger plötzliche Einsetzen dieser Komplikation ist, im allgemeinen hören die Beschwerden unter dieser Therapie bald auf und nicht selten kommt es hierdurch sogar zu einer Ausheilung der Gonorrhoea acuta posterior.

Aber in einer andern Reihe von Fällen bleibt die Gonorrhoe in dem hintern Teil der Harnröhre bestehen. Bei diesen subakuten Formen werden wir den Versuch machen mit der großen Janetschen Handspritze die hintere Harnröhre zu bespülen und von ihrem Sekrete zu befreien. Zu diesem Zwecke versehen wir die Spritze mit einem kleinen spitzen oder konischen Gummiansatz und reinigen zuerst mit 100,0—200,0 der Spülflüssigkeit die vordere Harnröhre. Alsdann wird unter Steigerung des Druckes der Widerstand des M. compressor überwunden und noch 100—200 g der gleichen Spülflüssigkeit in die hintere Harnröhre bis in die Blase gebracht. Sobald der Patient Urindrang hat, entleert er die Flüssigkeit, welche nun das Sekret aus allen Taschen und Buchten entfernt. Diese Prozedur muß täglich wiederholt werden. Die Art des zu injizierenden Medikaments hängt wieder von dem mikroskopischen Befunde ab. So lange Gonococcen vorhanden sind, wählen wir Albargin (1 : 1000). Tritt der epitheliale Charakter des Ausflusses in die Erscheinung, so nehmen wir zu den Adstringentien unsere Zuflucht, von welchen das Kali hypermanganicum uns meist in nicht zu langer Zeit eine Heilung bringt.

Bleibt aber trotz alledem die zweite Urinportion besonders morgens trübe und weicht der bekannte Morgentropfen nicht unserer Behandlung, so kann man mit Sicherheit annehmen, daß als Komplikation eine **Prostatitis** eingetreten ist. Damit ist aber die Heilung des Patienten weiter hinausgeschoben. Auch hier gilt wieder derselbe Grundsatz wie bei der Behandlung der Gonorrhoea posterior. Solange die akuten entzündlichen Erscheinungen der Prostatitis bestehen, ist jede lokale Therapie zu unterlassen, und wir beschränken uns nur auf die Verordnung innerer Medikamente. Zur Erleichterung tragen häufig genug Suppositorien bei, z. B.

Rec. Ammonii sulfo-ichthyolici 0,5.
(oder Morphini hydrochlorici 0,015).
(oder Kalii jodati 0,5).
Pulv. agar. neutr. q. s.
Misce exactissime u. f. suppositorium.

Zur Unterstützung verordnen wir kalte oder warme Um-

schläge auf das Perineum, je nachdem der Patient die eine oder andere Form besser verträgt. In andern Fällen unterstützen wir die Wirkung durch Einführung der Arzbergerschen Kühlbirne in den Mastdarm und bewirken oft einen schnellen Erfolg. Andere Male aber steigern sich die Schmerzen in einem unerträglichen Maße, nur mit größter Anstrengung bringen die Patienten einen Tropfen Urin über die vergrößerte Prostata, es stellt sich Temperaturerhöhung ein, und man fühlt bei der Untersuchung per rectum eine fluktuierende Stelle in der Prostata. Alsdann ist schleunige Inzision am Platze. In tiefer Chloroformnarkose wird dem Patienten in der Seitenlage das Rectum gründlichst mit Sublimat gereinigt. Während der Operateur sich mit dem linken Zeigefinger die fluktuierende Stelle der Prostata aufsucht, sticht er mit der rechten Hand einen Troikart an dieser Stelle hinein, zieht den Conductor heraus, und es entleert sich alsdann eine meist nur kleine Portion Eiter. Nach einer nochmaligen gründlichen Reinigung des Rectum mit Sublimat wird der Patient zu Bett gebracht, und die Schmerzen haben fast augenblicklich aufgehört.

Ist diese Komplikation zwar auch im Augenblick für den Patienten unangenehm, so hinterläßt sie doch keinen dauernden Schaden. Anders aber bei der sich im Anschlusse an die chronische Gonorrhoe entwickelnden **chronischen Prostatitis.** Hier kommt es zwar nicht zur Vereiterung, aber statt dessen zu einer partiellen oder totalen chronischen Infiltration mit Schwielenbildung, und dadurch wird die Prognose erheblich beeinträchtigt. Zur Heilung bleibt uns nur übrig, die Prostatamassage mit nachfolgenden Spülungen der Harnröhre vorzunehmen. Zur Massage führen wir den mit einem condomartigen Ueberzug versehenen, gut eingefetteten Finger in das Rectum ein und massieren nun teils in der Längsrichtung des Körpers, teils in kreisförmigen Bewegungen. Das exprimierte Sekret wird aufgefangen und mikroskopisch untersucht, denn je nach seinem Befunde richtet sich die Wahl des Medikaments zur Harnröhrenausspülung. Solange noch Gonococcen vorhanden sind, haben wir zum Argentum nitricum zu greifen. Wir beginnen mit einer Lösung von 1 : 4000 und steigen allmählich bis auf 1 : 2000. Erst wenn das Prostatasekret vollständig aseptisch ist, gehen wir zur Ausspülung mit adstringierenden Lösungen, vor allem dem Kalium hypermanganicum in der gleichen Stärke wie beim Höllenstein über. Gewöhnlich dauert die Behandlung lange Zeit. Indessen darf man nicht verzweifeln, da es uns doch meist gelingt, den Morgentropfen zu beseitigen und den Urin zu klären.

In anderen Fällen aber bleibt noch nach Heilung der

Prostatitis und der Gonorrhoea posterior der Rest einer Urethritis anterior chronica zurück. Hier hat sich unsere Therapie danach zu richten, welchen Befund wir im endoskopischen Bilde in der Harnröhre konstatiert haben. Besteht ein weiches Infiltrat, so können wir zu der von Oberländer inaugurierten Dehnung mittels besonderer Dilatatoren greifen. Andere Male erzielen wir aber auch überraschende Erfolge mit den Kutnerschen Druckspülungen. Wir führen einen Urethral-Nélatonkatheter ungefähr 4 cm in die Harnröhre ein und nehmen dann die Harnröhrenspülung mittels einer Handdruckspritze von 100 bis 125,0 Inhalt in folgenden drei Phasen vor: Leichtes Komprimieren der Urethra um den Nélaton — kurze (schnelle, gleichsam ruckartige) Injektion einer kleinen Menge unter energischem Druck (Zurückprallen der Flüssigkeit vom Sphincter) — Aufhören des Injektionsdruckes und, infolge Oeffnung des Verschlusses der Urethra, Abfluß der Flüssigkeit. Ist es aber zur Ausbildung eines harten Infiltrates gekommen, so bleibt uns nur eine Bougiebehandlung übrig, welche lange fortgesetzt werden muß, damit Strikturen verhütet werden.

Im allgemeinen, meine Herren, wird es Ihnen hiernach doch gelingen, die Erfolge in der Gonorrhoebehandlung günstiger zu gestalten, als man es früher vermocht hat, indessen werden Sie sowohl wie der Patient stets große Geduld zeigen müssen.

Wesentlich einfacher gestalten sich die Grundzüge der Behandlung des **Ulcus molle.** Hier kommt es darauf an, so früh wie irgend möglich, das virulente Ulcus zu einem avirulenten zu gestalten. Dazu bewährt sich am besten die von Neisser eingeführte lokale Aetzung mit Acid. carbol. liquefact. Ein mit Watte umwickeltes Streichholz wird in Karbolsäure eingetaucht und das Geschwür bis in alle Buchten tüchtig ausgeätzt. Dies wird alle ein- bis zwei Tage wiederholt, bis sich meist schon nach drei bis viermaliger Aetzung eine gut granulierende Wunde zeigt. Als bestes Streupulver bewährt sich das Jodoform:

Rec. Jodoformii 5,0
Olei Lign. Sassafras. gutt. 1.

Der Patient darf keine Kleidungsstücke an seinem Körper haben und streut sich mit einem Pinsel das Pulver auf die Geschwürsfläche, um es mit etwas Watte zu fixieren. Nur wenn Pulver in die Kleidungsstücke gelangt, ist der Geruch unangenehm, während man bei der vorgeschlagenen Art des Aufstreuens nicht sehr viel von dem Geruche merkt. Will aber der Patient trotzdem den Gebrauch des Jodoforms vermeiden, so bleiben nur die langsamer wirkenden Ersatzpulver übrig. Dieselben stehen in ihrer Wirkung sehr erheblich dem

Jodoform nach. und es bleibt gleichgültig, welches wir wählen; am meisten empfehlen sich Bismutum subgallicum, Airol, Europhen oder Aristol. Durch frühzeitige Karbolsäureätzung mit nachfolgendem Jodoformverband können wir in vielen Fällen die Komplikation mit einer eitrigen Leistendrüsenentzündung verhüten.

Kommt es aber doch zur Ausbildung eines **Bubo,** so möchte ich Ihnen nach den Erfahrungen, welche ich schon vor längerer Zeit durch meinen Assistenten Dr. Necker habe veröffentlichen lassen (Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, No. 38), vor allem die Biersche Stauung hierfür empfehlen.

Die weitaus größte Bedeutung sowohl für das Leben des Einzelnen wie für seine Nachkommenschaft, hat aber die **Syphilis.** Sie stellt bei richtiger Behandlung die Heilung in Aussicht, während sie vernachlässigt, zu den schwersten Folgeerscheinungen führt. Kein Wunder, wenn man sich hiernach die Frage vorlegt, ob es nicht möglich wäre, durch eine Abortivbehandlung den Ausbruch der Syphilis zu verhüten. Zu diesem Zwecke lag es nahe, eine Exzision des Primäraffektes vorzunehmen. Ich habe dies reichlichst ausgeführt, ohne aber jemals den Ausbruch der Lues verhüten zu können. Indessen will ich Ihnen nicht verhehlen, daß einige wenige Mitteilungen in der Literatur existieren, nach denen sicher durch die Exzision das Auftreten der Allgemeinerkrankung verhütet wurde. Diese unbedeutende Zahl von positiven Erfolgen kann gegenüber der Unzahl von teils veröffentlichten, teils gewiß noch in viel höherem Maße nicht veröffentlichten Exzisionsversuchen nicht in Betracht kommen. Sie beweisen nur, wie außerordentlich selten es möglich ist, durch frühzeitiges Ausschneiden des Primäraffektes auf die Entwicklung der Krankheit günstig einzuwirken. Allerdings ist der lokale Erfolg bei einigermaßen sorgfältiger Operation natürlich ein günstiger. Statt der wochenlang dauernden Abheilung unter der üblichen Pulverbehandlung sehen wir nach der Exzision das Ulcus meist per primam vernarben.

Vielleicht berechtigt uns die durch Holländer eingeführte Heißluftbehandlung zu größeren Hoffnungen. Nach Ausschaltung des Kreislaufs durch einen um die Radix penis fest umgelegten Gummischlauch und lokaler Anästhesie mit Aethylchlorid schreiten wir zur kontaktlosen Kauterisation, wobei mittels des Holländerschen Heißluftapparates ein Hitzestrom von ungefähr 300 Grad auf das Ulcus einwirkt. In einigen Minuten ist das ganze kranke Gewebe mumifiziert und man versucht nun dasselbe mit dem scharfen Löffel zu entfernen, um nach neuerlicher Anästhesie noch einmal die Kauterisation

vorzunehmen. Zur Nachbehandlung läßt man die verbrannt Stelle mit Borvaseline und Gaze verbinden, geht später zu Pulverbehandlung über und kann schließlich, wenn die Verbrennungswunde nicht bald heilt, Höllensteinlösungen aufpinseln Die Heilung der Wunde erfordert immer einen Zeitraum von mehreren Wochen. Was den definitiven Erfolg der Method anbetrifft, so wird man sich, bis von vielen Seiten Erfahrungen vorliegen, vorsichtig ausdrücken müssen. Mir scheint sie in manchen Fällen aussichtsvoll zu sein, und da wir durch sie dem Patienten nicht schaden, so möchte ich sie weiter in ärztlichen Kreisen empfehlen.

In den meisten Fällen sind wir aber jedenfalls darauf angewiesen, da die Patienten verhältnismäßig spät zu uns kommen und vor allem schon Drüsenschwellungen haben, den Primäraffekt lokal zu behandeln. Ob wir hierzu bei geeigneter Lokalisation des Krankheitsherdes einen Quecksilberpflastermull wählen oder Kalomel, resp. ein anderes desinfizierendes Pulver aufstreuen, ist im wesentlichen gleichgültig. Die Abheilung dauert gewöhnlich längere Zeit, und wir haben uns nun die wichtige Frage vorzulegen, wann sollen wir mit der allgemeinen Behandlung der konstitutionellen Lues beginnen. Auch hier stehen sich wieder, wie so oft, gerade auf diesem Gebiete zwei entgegengesetzte Anschauungen gegenüber. Einerseits wird eine **exspektative Therapie** empfohlen, um abzuwarten, bis eine deutliche Roseola vorhanden ist. Der Grund hierfür liegt darin, daß einesteils, von wenigen Fällen abgesehen, die Diagnose Lues erst nach Auftreten der Roseola absolut sicher ist, und zweitens der Verlauf der Lues dann am besten scheint, wenn man sie ihren physiologischen Gang bis zum Auftreten der Roseola nehmen läßt.

Die Gegner dieser Anschauung betonen aber für ihre **präventive Therapie,** daß es unstatthaft sei, dem infektiösen Virus seinen Lauf zu lassen, ohne ihm hemmend entgegenzutreten. Daher müsse eine energische antisyphilitische Therapie angezeigt sein, sobald die Diagnose des Ulcus durum gesichert ist. Darin liegt aber der Kernpunkt der ganzen Frage, ob man bereits frühzeitig die Diagnose des syphilitischen Primäraffekts stellen kann, oder ob sie nicht erst dann zur Gewißheit wird, wenn das Exanthem zum Vorschein kommt. Vielleicht gehen wir aber doch einer Aenderung unseres bisherigen Standpunktes entgegen, wenn wir übereinstimmend mit den Anschauungen von Hoffmann, Danziger u. a. die Allgemeinkur einleiten, sobald wir die Spirochaete pallida im Primäraffekt nachgewiesen haben. Dieser Standpunkt hat seine Berechtigung. Es scheint alles darauf hinzuweisen, daß in der Tat die Spiro-

chaete pallida der Krankheitserreger der Syphilis ist. Daher hat es keinen Zweck, abzuwarten, bis die Propagation des Virus erfolgt ist, sondern hier heißt es, auf das energischste dem ersten Symptom entgegenzutreten. Indessen für den praktischen Arzt, der nicht immer Gelegenheit hat, die Untersuchung auf Spirochäten vorzunehmen, ist das Handeln erleichtert, wenn er abwartet, bis die Roseola aufgetreten und dadurch seine Diagnose über jeden Zweifel erhaben ist.

Um aber dem Einwande die Spitze abzubrechen, als ob wir das syphilitische Virus ungehindert im Körper sich fortpflanzen lassen, schlage ich Ihnen vor, von der lokalen Abtötung desselben durch Quecksilber Gebrauch zu machen. Wir wissen durch zahlreiche Experimente, daß Quecksilber nicht nur auf die allgemeine Verbreitung des syphilitschen Virus, sondern vor allem lokal auf dasselbe mehr oder weniger stark abtötend wirkt. Da wir anderseits gerade in den Drüsen eine Aufspeicherung des Virus vermuten, so liegt es nahe, schon in dem sogenannten zweiten Inkubationsstadium nach Abheilung des Primäraffekts bis zum Auftreten der Roseola lokale Einreibungen von grauer Salbe auf die dem Primäraffekt benachbarten **Drüsen** vorzunehmen. Indessen auch später zwischen den größeren Kuren rate ich Ihnen, ganz systematisch immer und immer wieder die vergrößerten Drüsen mit Quecksilber lokal einreiben zu lassen. Allmählich gelingt Ihnen dann eine so starke Verkleinerung der Drüsen und damit gewiß auch Beseitigung des Virus, daß an dem Patienten überhaupt keine Symptome der Lues und vor allem keine Vergrößerungen der Lymphdrüsen mehr wahrgenommen werden können.

Noch verschiedenartigere Anschauungen als über den Beginn der Behandlung herrschen über die beste **Anwendungsweise des Quecksilbers.** Hier scheint es allerdings ausgeschlossen, eine Einigung zu erzielen, da wir leider bisher noch keine Statistik der Erfolge der Syphilisbehandlung bei Benutzung der verschiedensten Quecksilberpräparate und Methoden kennen. Die altüberlieferte Inunktionskur schien eine Zeitlang durch die Injektionstherapie verdrängt werden zu sollen. Es waren weniger die löslichen Quecksilberpräparate, wie das Sublimat, als vielmehr die unlöslichen Verbindungen, welche jener Methode den Rang streitig zu machen schienen. Mittlerweile haben sich aber doch so viele Nachteile der Injektionstherapie herausgestellt, daß die überwiegende Mehrheit der Aerzte sich wieder der Einreibungskur zugewandt hat.

Der Gedanke war zwar verführerisch, dem Patienten statt einer unberechenbaren Dosis Quecksilber eine bestimmte, genau abzuwägende Menge einzuverleiben. Indessen lehrt uns

doch die Erfahrung über diesen Gegenstand viel skeptischer urteilen. Man hatte die Absicht, mit den unlöslichen Verbindungen im Organismus an der Injektionsstelle ein Depot anzulegen, von wo aus nun allmählich eine Umwandlung in eine lösliche, resorptionsfähige Substanz stattfinden sollte. Indessen, da die unlöslichen Salze nur in Emulsionsform injiziert werden können, so ist die Dosierung eine scheinbar akute, und es bleibt immer noch ein Teil des metallischen Quecksilbers in der Spritze zurück. Aber ebenso häufig kann man beobachten, daß um die Injektionsstelle sich ein entzündliches Infiltrat bildet, welches einen Teil des Quecksilbers an Ort und Stelle zurückbehält, und so der allgemeinen Zirkulation entzieht. Durch mikroskopische Untersuchungen konnte selbst noch einige Jahre nach der Injektion nachgewiesen werden, daß Quecksilber an Ort und Stelle zurückgehalten ist. Daher glaube ich immer wieder beobachtet zu haben, daß der Verlauf der Lues am besten ist, je energischere und gründlichere Einreibungskuren gemacht werden. An nachhaltiger Wirkung kann sich hiermit die Injektionstherapie nicht vergleichen.

Ich gebe aber gern zu, meine Herren, daß dieser Standpunkt nicht allgemein anerkannt wird, und daß Sie von anderer Seite mit gleicher Ueberzeugung die Anschauung vertreten hören können, daß die Injektionskur die beste Behandlungsmethode der Syphilis ist. Dadurch ist es für den praktischen Arzt äußerst schwierig, sich ein Urteil in dieser Frage zu bilden. Ich glaube, es ist das beste für Sie, wenn Sie den goldenen Mittelweg wählen. Ich verlange mit der Mehrzahl der heutigen Syphilidologen, daß der Patient die ersten zwei Jahre gründlichst behandelt werde, daß er während dieser Zeit vier Kuren mache, falls nicht schwere Symptome eine noch energischere Behandlung verlangen. So wird es für Sie das beste sein, dem Patienten zwei Einreibungs- und zwei Injektionskuren vorzuschlagen. Dann sind Sie den beiden herrschenden Anschauungen gerecht geworden und können dem Patienten am besten zu seiner Herstellung verhelfen. Für die erste Kur schlage ich Ihnen, sobald das Exanthem deutlich zum Vorschein gekommen ist, eine Inunktionskur vor, die zweite und dritte Kur möge in Injektionen bestehen, während Sie zum Schluß wieder eine Einreibungskur vornehmen.

Die **Einreibungskur** muß aber auf das gründlichste vorgenommen werden, falls sie von gutem Erfolge begleitet sein soll. Zu diesem Zwecke müssen Sie dem Patienten die genauesten Anweisungen geben. Ich verordne gewöhnlich zehn Einreibungen à 3,0 der offizinellen grauen Salbe, alsdann zehn

à 4,0 und schließlich zehn à 5,0. Nur in wenigen Fällen, bei Vorhandensein schwerer Symptome, wende ich stärkere Dosen an, und nur hin und wieder lasse ich mehr als 30 Einreibungen machen. Wenn der Patient mir nicht die Garantie zu bieten scheint, daß er selbst gründlich genug die Kur ausführt, so lasse ich ihn von einem geübten Masseur einreiben. Dieser hat am ersten Tage die inneren Flächen beider Unterschenkel zu bearbeiten, indem er auf jeden Teil 1,5 graue Salbe je 15 Minuten lang verreibt. Am zweiten Tage folgen in gleicher Weise die inneren Seiten beider Oberschenkel, am dritten Tage die inneren Flächen beider Arme, am vierten Tage Brust und Bauch und am fünften Tage wird der ganze Rücken eine volle halbe Stunde mit der Quecksilbersalbe eingerieben. Die Einreibung hat durch die Hand des Masseurs und nicht durch irgend ein Instrument zu erfolgen. Eine Gefahr für den Masseur ist nach meinen Erfahrungen hierbei ausgeschlossen. Ob man statt der offizinellen Quecksilbersalbe einige andere Konstituentien, wie Resorbin, Vasenol oder Mitin nimmt, ist wohl gleichgültig, falls nur die Verteilung des Quecksilbers eine gleichmäßig feine ist. Auch die Quecksilberseifen, wie das Sapolentum hydrargyri Goerner oder das Quecksilbervelopural enthalten die gleiche Wirksamkeit. Man hat sich aber vielfach die Frage vorgelegt, ob das Quecksilber bei den Einreibungen nicht im wesentlichen durch die Atmung aufgenommen werde. In einem Teile ist dies gewiß der Fall. Wir wissen aber durch zahlreiche Versuche, daß ein anderer Teil des Quecksilbers gewiß durch mechanisches Hineinpressen in die Haut gelangt. Aus diesem Grunde verlange ich eine energische, auf eine halbe Stunde ausgedehnte Massage.

Während der Kur hat der Patient eine gründliche Mundpflege zu üben. Er hat dreimal täglich seine Zähne zu reinigen. Dazu kann er entweder gewöhnliche Schlemmkreide oder Beiersdorfs Kalichloricumpaste oder die neuere Isoform enthaltende Saluferinzahnpaste mit einer weichen Bürste verwenden. Der Mund muß alle 1—2 Stunden sorgfältig gespült werden. Ob hierzu pulverisierter Alaun, Kalium chloricum, essigsaure Tonerde oder Wasserstoffsuperoxyd genommen wird, bleibt dem Belieben des Patienten überlassen.

Nach Beendigung der ersten Kur tritt eine Erholungspause ein, welche der Patient, je nach seinen Verhältnissen, zu Hause oder an der See oder im Gebirge zubringt. Sollten bis zur nächsten Kur uns spezifische Symptome zur Beseitigung drängen, so versuche ich zunächst einmal mit lokaler Therapie auszukommen. Zu diesem Zwecke verwende ich bei nässenden Papeln Kalomelaufpuderungen, bei Infiltrationsprozessen

Quecksilberpflastermull und bei dem Auftreten von Plaq
muqueuses im Munde 10 %ige Chromsäurepinselungen
nachfolgender Höllensteinätzung oder Sublimatapplikationen

Rec. Sublimati 0,1
Spiritus
Aether. sulf. ana ad 100,0.

Erst wenn hiernach keine Besserung erfolgt, gehe ich der Verabreichung von Quecksilberpillen über. Ob man hier Lustgartens Hydrargyrum tannicum oxydulatum (0,1, B albae 3,0 Glycerini q. s. M. f. pil. No. 30, dreimal täglich ei Pille) oder Sublimat (0,25, Boli albae 5,0 Ungt. Glycerini q. M. f. pil. No. 50 zweimal täglich eine Pille), oder das neue dings unter dem Namen Mergal in den Handel gebrachte Quec silberoxydsalz der Cholsäure verwendet, ist im wesentliche gleichgültig. Keinesfalls kann eines dieser Präparate sich a Wirkung mit der Einreibungs- oder Einspritzungskur ver gleichen. Sie können immer nur als Aushilfsmittel dienen bis wir uns zu der nächsten größeren Kur entschließen.

Diese erfolgt gewöhnlich ein halbes Jahr nach der ersten Kur, und nur, wenn dringende Symptome uns dazu zwingen früher. Dazu wählen wir **Injektionen.** Hierzu stehen uns zwei Wege offen. Entweder wir wählen lösliche oder unlösliche Quecksilbersalze. Von den ersteren ist am verbreitetsten das Sublimat:

Rec. Sublimat. 1,0
Natr. chlorat. 10,0
Aq. dest. ad 100,0.

Hiervon wird jeden Tag eine intramuskuläre Injektion in die Nates oder eine subkutane unter die Rückenhaut vorgenommen, und zwar jedesmal eine Pravazsche Spritze voll. Da aber zu einer einmaligen Kur 30 Injektionen notwendig sind, so suchte man dem Patienten die Unannehmlichkeit der Methode zu erleichtern, indem man ihm höherprozentuierte Sublimatlösungen, und zwar 2—5 % injizierte. Davon waren naturgemäß weniger Injektionen an Zahl notwendig. Indes hat diese Methode den Nachteil, daß sie nicht nur erhebliche Schmerzen, sondern auch Infiltrationen der Einstichstelle hinterläßt und dadurch natürlich dem Patienten manche Unbequemlichkeiten entstehen.

Da naturgemäß die löslichen Quecksilbersalze schnell aus dem Organismus ausgeschieden werden, während wir doch gegen die chronische Intoxikation mit dem syphilitischen Virus ein lange wirkendes Antitoxin dem Körper einzuverleiben wünschen, so wandte man sich bald den **unlöslichen Quecksilbersalzen** zu. Wir bezwecken damit, an der Injektionsstelle

ein Depot anzulegen, von welchem aus alsdann allmählich und für längere Zeit eine Abbröckelung des unlöslichen Quecksilberpräparates erfolgt, um dann in ein lösliches Quecksilberalbuminat verwandelt zu werden und so in statu nascendi gewissermaßen noch energischer zu wirken. Diese Methode ist heute die verbreitetste und von allen hierzu gebräuchlichen Präparaten wohl am meisten das **Hydrargyrum salicylicum** zu empfehlen. Man verordnet

Rec. Hydrargyri salicyl. 1,0
Paraffin liquid. ad 10,0

oder benutzt als Emulgens das Vasenol. Von diesem Vasenol. Hydrarg. salicyl. steril. 10 % kommen birnenförmige Originalfläschchen zu 15 g in den Handel und sind in der Tat wegen ihrer Bequemlichkeit zu empfehlen. Gegenüber den Sublimatinjektionen hat der Patient den Vorteil, daß er von dem Hydrargyrum salicylicum nur 8—10 intramuskuläre Injektionen bei der jedesmaligen Kur erhält. Außerdem ist die lokale Schmerzhaftigkeit gering und Infiltrate sind nicht sehr häufig.

Was die Frage nach der Schmerzhaftigkeit bei den einzelnen Quecksilberpräparaten betrifft, so ist dieselbe einerseits individuell verschieden, anderseits wird sie davon abhängen, welche Stelle der Arzt zufällig trifft, da nicht alle Partien an den zu injizierenden Teilen gleich empfindlich sind. Indessen sind die Schmerzen bei dem Salicylquecksilber im allgemeinen nicht sehr stark, und man braucht kaum jemals lokale Anästhetica zu den Lösungen zuzufügen. Die ziehenden Schmerzen, welche die meisten Patienten stundenlang nach der Injektion längs des betreffenden Beines fühlen, gehen nach einigen Tagen spontan vorbei. Ebenso schwindet die mehr oder minder starke ödematöse Schwellung, welche sich auf der injizierten Stelle mitunter zeigt, in kurzer Zeit.

Mehr Beschwerden pflegte die **Kalomelinjektion** zu machen, wovon ebenfalls das Vasenol. Calomel. sterilis. 10 % in Originalflaschen zu bevorzugen ist. Indessen würde ich Ihnen diese Therapie, meine Herren, für die ambulante Behandlung nicht empfehlen. Dazu ist sie doch zu wenig ungefährlich. Im Krankenhause dagegen spielt sie besonders bei schweren syphilitischen Krankheitsprozessen eine große Rolle. Es ist selbstverständlich, daß man bei der Verwendung dieser unlöslichen Quecksilbersalze auf die Mundpflege ein ganz besonderes Gewicht zu legen hat. Außerdem empfiehlt es sich, um einen eventuellen embolischen Infarkt des Fettes in die Lunge mit heftigem, anhaltendem Hustenreiz und Cyanose zu vermeiden, nach dem Vorschlage Lessers zunächst nach der Injektion die Spritze abzunehmen und zu warten, ob Blut aus

der Kanüle herausfließt. Erst nachdem man sich überzeugt hat, daß keine Vene angestochen ist, wird die Injektion ausgeführt.

Der allgemeine Gang der weiteren Behandlung richtet sich nun nach den oben bereits skizzierten Prinzipien. Wir gönnen dem Patienten nach der zweiten Kur wochenlang Ruhe und Erholung. Ist er in der Lage, in das Gebirge oder an die See zu reisen, so raten wir ihm dazu. Alsdann behandeln wir ganz systematisch sämtliche palpable Lymphdrüsen lokal mit grauer Salbe, und eventuelle Rezidive werden nur lokal zu beseitigen versucht. Sollte dies nicht gelingen, so geben wir eine innerliche Quecksilbermedikation und gehen alsdann nach einem weiteren halben Jahre, eventuell, wenn uns schwere Symptome dazu zwingen, auch schon früher zu einer dritten Kur über. Diese kann, falls der Patient es vorzieht, wieder eine Injektionskur sein. Ist auch diese beendet, so erfolgt die weitere symptomatische Behandlung wie nach der zweiten Kur. Nach weiteren sechs Monaten entschließen wir uns zu der letzten Kur, welche, falls der Patient unseren Wünschen folgt, am besten wieder eine Einreibungskur ist.

Neben dem Quecksilber bewährt sich, wie Ihnen, meine Herren, bekannt ist, als ein glänzendes Specificum gegen die Lues das **Jod.** Im allgemeinen geben wir dasselbe erst etwa ein Jahr nach der Infektion, weil es für die Spätformen der Syphilis am meisten zur Resorption beiträgt. Zuweilen geben wir es aber auch zeitiger, und zwar dann, wenn sich schon im Frühstadium starke Kopfschmerzen und Gelenkerkrankungen einstellen. Für diese Symptome pflegt das Jod auch schon kurze Zeit nach der Infektion zauberhaft zu wirken. Es kann Ihnen passieren, daß jemand mit einer Arthralgia luetica z. B. des Handgelenks bereits nach zweitägigem Gebrauche von Jod seine Schmerzen verliert. Sie lassen das Jod nicht weiter nehmen, nach einigen Tagen kehren die Gelenkschmerzen wieder, und wie in einem Experiment sehen Sie schnell nach erneutem Jodgebrauch die Symptome schwinden, um nach Aussetzen des Medikamentes wiederzukehren. Im allgemeinen rate ich Ihnen aber, das Jod für die späteren Stadien zu reservieren. Ich bevorzuge das **Jodkalium,** welches gegenüber dem Jodnatrium und allen anderen Jodpräparaten zwar unangenehmere Eigenschaften, aber dafür auch eine weit kräftigere Wirkung entfaltet. Wir verordnen:

Rec. Kalii jodati 10,0
Extract. Belladonn. 0,1
Aq. dest. ad 200,0.

Hiervon lasse ich mit drei Teelöffel täglich beginnen und

allmählich auf drei Eßlöffel steigen. Das Medikament wird nach dem Essen genommen und in Milch oder Selterwasser verdünnt. Die Intoxikationserscheinungen sind nicht bedeutend. Sollten dieselben aber doch als zu unangenehm empfunden werden, so schlage ich Ihnen vor Jodrubidium (10 : 200) zu geben. Dasselbe wird gut vertragen.

Dagegen rate ich Ihnen, von dem Jodipin nur selten Gebrauch zu machen. Wir hatten auf dasselbe allerdings zuerst große Hoffnungen gesetzt, da es das einzige Jodpräparat ist, welches wir subcutan verwenden können. Indessen nach reichlicher Erfahrung bin ich ebenso wie Welander zu der Ueberzeugung gelangt, daß in denjenigen Fällen, wo es uns darauf ankommt, eine schnelle Einwirkung zu erzielen, das Jodkali besonders in großen Dosen (20,0 : 200,0) einen Erfolg aufweist, wie wir ihn von keinem andern Jodpräparat kennen.

Wenn neuerdings statt des Jodkalium als Ersatzmittel das Sajodin eingeführt wird, z. B. in Form von Tabletten à 0,5 pro die 3—6 zu nehmen, so ist dagegen im allgemeinen nichts einzuwenden, da dieses Präparat gut vertragen wird und höchst ausnahmsweise geringe Intoxikationserscheinungen macht. Aber man muß sich auch immer klar machen, daß in dem Jodkali dreimal so viel Jod enthalten ist als in dem Sajodin und daher das letztere gut vertragen wird. Wo es uns mithin nicht auf eine schnelle Resorption syphilitischer Prozesse ankommt, z. B. in der Zwischenzeit zwischen je zwei Kuren, ist gegen eine längere Anwendung von Sajodin nichts einzuwenden, ja es ist uns für viele Fälle in der Praxis schon unentbehrlich geworden.

Wollen wir dagegen einen schweren, gummösen Krankheitsprozeß schnell zur Rückbildung bringen, so gelingt uns dies häufig mit der von Ricord verordneten und neuerdings wieder von mehreren Seiten in empfehlende Erinnerung gebrachten Kombination von Quecksilber und Jod, z. B.

Rec. Hydrarg. bijodat. 0,1—0,2
Kalii jodati 10,0
Aq. dest. ad 200,0
S. 3—4mal täglich 1 Eßlöffel zu nehmen.

Hiermit kann man zuweilen erstaunlich schnelle Erfolge erzielen.

Wird aber trotz alledem das Jod in einer der genannten Kombinationen nicht vertragen, sei es daß Magen- und Darmbeschwerden eintreten, sei es daß schon eine Uebersättigung des Organismus mit diesen spezifischen Mitteln eingetreten ist, und zwingen uns anderseits schwere, multiple, gummöse Erscheinungen auf der Haut oder ernste Formen von visceraler

Lues dem Organismus doch antitoxische Substanzen einzuverleiben, so rate ich Ihnen unbedingt zur Anwendung der **Zittmann-Kur.** Dieselbe scheint nach meinen Erfahrungen in den letzten Jahren etwas in den Hintergrund gedrängt zu sein. Sehr mit Unrecht. Wenn man exakte Vorschriften für die Anwendung gibt, so kann man mitunter erstaunlich gute Resultate, z. B. bei schwerer Knochensyphilis u. a. m. sehen. Es kommt allerdings darauf an, daß dem Patienten und seiner Umgebung der genaueste Bescheid zuteil wird. Zunächst müssen Sie, meine Herren, schon 24 Stunden vorher dem Apotheker die Anweisung zur Anfertigung des Decoctum Zittmanni übergeben, da er so lange Zeit zur Herstellung des Präparates braucht. Wir lassen alsdann dem Patienten, nachdem er im Bett sein Frühstück, bestehend aus Tee, Brot, Butter und Fleisch, erhalten hat, um 9 Uhr sein Decoctum Zittmanni fortius erwärmt verabreichen. Er muß 200,0 hiervon im Laufe einer Stunde austrinken, wird mit Decken eingehüllt und muß gründlich schwitzen. Alsdann wird er abgetrocknet und steht erst um 11 Uhr auf, genießt sein Frühstück, bestehend aus einem Glas Wein, Eiern, Fleisch, Butter und Brot. Um 1 Uhr erhält er ein kräftiges Mittagessen, bestehend aus Suppe, Fleisch, Reis, Wein. Von Gemüsen dürfen nur solche genommen werden, welche nicht blähen und nicht abführen. Sowohl zwischen Frühstück und Mittag, wie nachmittags kann der Patient bei gutem Wetter spazieren gehen oder fahren, bei ungünstiger Witterung bleibt er im Zimmer. Um 4 Uhr muß er wieder zu Bett gehen und erhält sein Decoctum Zittmanni mitius 200,0 kalt im Laufe einer Stunde auszutrinken, ohne daß er hierbei schwitzt. Um 7 Uhr nimmt er sein Abendessen, bestehend aus Tee, Eiern und Fleisch. Diese Kur wird drei Tage lang fortgesetzt, dann wird einen Tag Pause gemacht und die nächsten drei Tage morgens und abends um je 50,0 des Decoctes gestiegen. Nach einer eintägigen Pause findet immer wieder eine Steigerung von je 50,0 statt, bis schließlich je 500,0 erreicht sind. Wenn der Patient unter dieser großen Flüssigkeitszufuhr vermehrten Stuhlgang hat, so wird uns dies nicht wundern. Damit er aber nicht übermäßig darunter leidet und geschwächt wird, müssen wir in der Ernährung alles vermeiden, was abführen kann. Bei strenger Durchführung dieser Kur, welche je nach dem vorliegenden Krankheitsprozesse selbst auf Wochen ausgedehnt werden muß, werden Sie gewiß manchmal ausgezeichnete Erfolge in der Bekämpfung besonders der schweren Formen der Syphilis erleben.

Schließlich noch ein Wort über **Bäder** bei der Behandlung der Syphilis. Da kann ich mich allerdings sehr kurz fassen.

Spezifische Bäder, sei es Schwefel-, sei es Jodbäder gegen die Lues gibt es nicht. Dieselben können nur unterstützend zur Anregung des Stoffwechsels dienen. Wünscht der Patient seine Kur auszuführen, während er von seinen jeweiligen Tagesgeschäften befreit ist, so senden wir ihn in irgend ein Bad, sei es Aachen, Wiesbaden, Teplitz, Tölz etc., damit er dort in voller Erholung seiner Kur nachgehen kann. Dort aber, ebenso wie in der Heimat, wird der Patient zur Beseitigung seines Leidens immer nur von den genannten Specificis eine Heilung erwarten können. Die Bäder unterstützen nur diesen Heilzweck, ohne selbst aber eine spezifische Wirkung zu entfalten.

Mit diesen soeben besprochenen Kuren verhelfen Sie, meine Herren, den meisten Patienten zur Genesung, sodaß nach der Heirat weder die Frau noch die Nachkommenschaft infiziert werden. Wir lassen nach der letzten Kur den Patienten noch zwei Jahre warten, bis er, symptomfrei geblieben, vier Jahre nach der Infektion die Erlaubnis zur Heirat erhält und vorsichtshalber kurz vorher noch eine Schlußkur macht. Bei der Furcht vieler Patienten vor syphilitischen Nachkrankheiten, wie Tabes und Paralyse, ist es immer notwendig, darauf aufmerksam zu machen, daß nach zahlreichen großen Statistiken nur etwa 2—3 % aller Syphilitiker von den parasyphilitischen Erscheinungen jener schweren Nervenkrankheiten heimgesucht werden. Aber selbst in diesem kleinen Prozentsatze scheint es so, als ob die vorangegangene spezifische Behandlung ungenügend gewesen wäre. Die Schuld liegt allerdings nicht an uns Aerzten, sondern an den Patienten, die nur schwer zu bewegen sind, eine Kur zu machen, trotzdem sie keine manifesten Erscheinungen der Lues darbieten. Daher muß es unsere vornehmste Aufgabe sein, dieselben bei jeder Gelegenheit darauf aufmerksam zu machen, daß sie auch in ihren symptomfreien Zeiten stets darauf bedacht sein müssen, durch eine gründliche Behandlung das syphilitische Gift abzutöten.

Die Behandlung der **hereditären Syphilis** richtet sich im wesentlichen nach denselben Prinzipien, wie wir sie eben für die erworbene Lues aufgestellt haben. Nur versuchen wir im allgemeinen zunächst mit der innerlichen Verabreichung von Quecksilber auszukommen. Statt des früher ausschließlich empfohlenen Kalomel hat sich mir das besonders von französischer Seite angewandte Protojoduretum Hydrargyri bewährt:

Rec. Protojodureti Hydrargyri 0,1
Sachari albi 5,0
Divide in part. aequal. No. XII.

Das Pulver wird in Milch verabreicht und im allgemeinen von den Kindern gut vertragen. Wie lange man diese Medikation gibt, hängt von der Schwere des zugrunde liegenden Krankheitsbildes ab.

Sollte aber nicht bald eine Beseitigung der Symptome hierdurch erfolgt sein, so gehen wir auch hier zu einer Inunktionskur über und führen dieselbe in der gleichen Weise, wie wir es oben geschildert haben, aus. Nur verwenden wir kleinere Dosen, wir beginnen mit 0,5 pro die und steigen später bis auf 1,0 oder sogar 2,0. Der Mund muß ebenso oft gereinigt werden wie beim Erwachsenen, da auch bei Kindern, trotzdem sie keine Zähne haben, eine Stomatitis mercurialis vorkommt.

Sollten aber die Einreibungen wegen einer eventuell eingetretenen artefiziellen Dermatitis nicht lange genug ausgeführt werden können, so verwenden wir eine Injektionskur und zwar nach der von Imervol vorgeschlagenen Methode. Wir injizieren von einer Lösung:

Hydrarg. bichlorat. 0,2
Natr. chlorat. 0,2
Aq. dest. 10,0.

wöchentlich einmal $^{1}/_{10}$ ccm. Im ganzen genügen drei bis vier Injektionen, welche in den äußeren oberen Quadranten einer Hinterbacke ausgeführt werden.

Auch Sublimatbäder (eine Angerersche Sublimatpastille auf 20 Liter Wasser) sind zu empfehlen, da dieselben die sonstige Behandlung der hereditären Syphilis wesentlich unterstützen. Dieselben sind täglich zu verabreichen, müssen aber, falls eine Irritation der Epidermis auftritt, ausgesetzt werden.

Ebenso wie beim Erwachsenen müssen wir aber auch beim Kinde Jod in den oben beschriebenen Zwischenräumen verabreichen, und hierzu empfehle ich Ihnen den Sirupus ferri jodati:

Rec. Sirup. ferri jodati 5,0
Sirup. simpl. 25,0
S. Dreimal täglich ein Teelöffel.

Die Parallele mit der erworbenen Lues geht aber noch weiter dahin, daß wir auch bei den hereditär syphilitischen Individuen immer wieder vorschlagen sollen, die Behandlung nicht mit einer einmaligen Kur abzubrechen, sondern ebenfalls in halbjährigen Zwischenräumen vier bis fünf Kuren vorzunehmen, damit die Erscheinungen der Lues hereditaria tarda ausbleiben. Leider stoßen wir hierbei aber auf den passiven Widerstand von seiten der Angehörigen, die meist diese gut

gemeinten Ratschläge vergessen oder absichtlich in den Wind schlagen. So kommt es denn, daß in späteren Jahren bei den Kindern, genau so wie bei Erwachsenen als Folge einer ungenügend behandelten Lues sich ein ganzes Heer von gummösen Erscheinungen einstellt, die teilweise unter den Begriff der Lues hereditaria tarda zusammengefaßt werden.

Mit diesen Grundzügen glaube ich Ihnen, meine Herren, das Wesentliche aus der allgemeinen Therapie geschildert zu haben. Es wird Ihnen gewiß hierdurch erleichtert werden, sich auf dieser Grundlage mit den spezielleren Behandlungsmethoden bekannt zu machen und hier zum Vorteil Ihrer Kranken die bestmöglichen Resultate zu erzielen.

Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 7.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1907.

Die Behandlung der arteriosklerotischen Atrophie des Großhirns.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Cramer** in Göttingen.

M. H.! Wir haben uns in den letzten Stunden mit den verschiedenartigen Zustandsbildern beschäftigt, welche auf dem Boden der arteriosklerotischen Atrophie des Großhirns vorkommen können. Ich darf wohl kurz das Wesentliche, was wir an der Hand unserer Beobachtungen festgestellt haben, rekapitulieren: Wir haben gesehen, daß die Patienten sich meist am Ende des vierten oder im fünften Lebensjahrzehnt befanden, daß aber auch im sechsten Lebensjahrzehnt die Krankheit keine Seltenheit ist und daß sie auch noch später, wenn auch meist weniger charakteristisch zur Entwicklung kommen kann.

Die **Prodrome,** welche häufig nicht genügend beachtet oder auch übersehen werden, bestehen in der Trias: Kopfschmerzen, Schwindel und zunehmende Gedächtnisschwäche. Diese Erscheinungen, zeitweise mehr, zeitweise weniger hervortretend, zeigen aber im allgemeinen die Tendenz, an Intensität und Hartnäckigkeit zuzunehmen. Alsdann macht sich eine Veränderung der psychischen Individualität geltend, die je nach der persönlichen Eigenart des einzelnen Falles in depressiven oder exaltativen, vorübergehenden oder dauernden Stimmungsschwankungen oder in einer zunehmenden Stumpfheit zum Ausdruck kommt und je nach der Art der Ausbreitung und Lokalisation der Arteriosklerose im Gehirn mit monoplegischen, hemiplegischen oder aphasischen Erscheinungen verbunden sein oder die Symptome der Spätepilepsie aufweisen oder auch leichte oder schwere Bewußtseinsstörungen darbieten kann und nicht selten von Zuständen eigentümlicher Desorientiertheit begleitet ist. Auch der amnestiche Symptomenkomplex kann sich gelegentlich einstellen.

Alle diese Erscheinungen können einen mehr stationären oder mehr flüchtigen Charakter zeigen. Im letzteren Falle kehren sie aber häufig ebenso plötzlich, wie sie verschwunden sind, wieder. Auch in den Fällen, wo ausgesprochene hemi- und monoplegische Erscheinungen fehlen, findet sich immer eine Reihe von Symptomen, welche so ausgesprochen fast nur bei organischen Erkrankungen des Gehirns vorkommen: Fazialisparesen, träge reagierende Pupillen, leichtere oder schwerere artikulatorische Sprachstörung, verwaschene, sehr

verlangsamte Sprache, Zeichen von amnestischer Aphasie flüchtige Heminaopsien, Ophthalmoplegien, Steigerung de Reflexe, Ungleichheiten der Reflexe, angedeutete Tastlähmungen, gelegentlich auch spastische Symptome und Gangstörungen. Also im allgemeinen Ausfallserscheinungen welche auf eine organische Erkrankung einzelner Neurone hinweisen.

Dazu kommen bei der äußeren Untersuchung der Arterien nicht selten, aber durchaus nicht immer die fühlbaren Zeichen der Arteriosklerose an den Radiales, Temporales und Brachiales zum Ausdruck. Das Herz weist nicht selten eine Vergrößerung nach links auf, der Puls ist gespannt, im Urin findet sich häufig Eiweiß. Auch wird gelegentlich Diabetes beobachtet, hier in Göttingen allerdings seltener als an den Orten, wo ich früher wirkte. Häufig machen die Patienten mit Beginn ihrer Erkrankung äußerlich einen sehr gesunden, robusten, widerstandsfähigen Eindruck, oft sind sie sehr gut genährt, gelegentlich findet man auch eine vergrößerte Leber.

Unter den Ständen und Berufsarten, die am meisten betroffen werden, stehen Gastwirte, Schauspieler, Offiziere, Bankiers, Parlamentarier, Mitglieder von Aufsichtsräten obenan. Es scheinen aber auch solche Individuen leicht befallen zu werden, welche häufig unter dem Einfluß von starken Affekten, von Kummer und Sorgen gestanden haben, auch übertriebener Sport scheint ätiologisch in Betracht zu kommen. Viele der Patienten sind, wenigstens früher, sogenannte Kraftnaturen gewesen; trotzdem wäre es aber falsch, die Krankheit allein auf Trinkexzesse und Tafelfreuden zurückzuführen, wie das gelegentlich geschieht, wenn ich auch nicht leugnen kann, daß sich unter meinen Patienten viele sogenannte starke Esser finden.

Bei Besprechung der Therapie dieser, wie mir scheint, in ihrer Verbreitung noch zunehmenden Krankheit muß ich zunächst die **Prophylaxe** einer Erörterung unterziehen. Ich habe schon wiederholt darauf hingewiesen, wie schwierig es ist, über die Ursachen der Arteriosklerose ins klare zu kommen. Wenn wir alle die Schädlichkeiten, welche auch nach Angabe ernster Autoren Arteriosklerose hervorrufen, vermeiden wollten, würden wir uns überhaupt nicht mehr regen können und vielleicht trotzdem dieser Krankheit verfallen sein.

Das, was wir vermeiden können, ist die Syphilis, der übermäßige Genuß von Alkohol, die zu starke Huldigung der Tafelfreuden und die übertriebene sportliche Betätigung. Die Personen, welche aus Familien stammen, in denen eine ausgesprochene Neigung zu Arteriosklerose vorhanden ist,

werden ganz **besonders vorsichtig** in dieser Hinsicht sein müssen. Auch ist es für den Hausarzt eine ernste Pflicht, in den Fällen, wo sich auch nur die leisesten prämonitorischen Symptome zeigen, mit aller Energie auf eine sofortige Aenderung der **Lebensweise** zu drängen. **Je eher mit der Therapie eingegriffen wird, um so mehr verspricht, wie bei jeder anderen Krankheit, auch hier die Behandlung Erfolg.** Zeigt sich also bei einem Patienten die ominöse Trias: Kopfschmerz, Schwindel und beginnende Gedächtnisschwäche, lassen irgendwelche anderen Erkrankungen eine Erklärung für diese Symptome nicht zu, dann müssen wir mit unserer Behandlung beginnen. Die erste Bedingung ist, daß wir das **Organ, welches erkrankt ist, das Gehirn, wie jedes andere erkrankte Organ, ruhig stellen.** Dies können wir nur erreichen durch **Entfernung** des **Patienten** aus seinem **Berufe** mit allen seinen Aufregungen und oft auch aus der **Familie**, welche häufig nicht minder erregende Momente in Menge für den Kranken birgt.

Wenn uns das gelingt, ist schon viel gewonnen. Ich mache Sie aber darauf aufmerksam, daß diese „Reizentfernung" oft aus äußeren Gründen auf die größten Schwierigkeiten stößt. Die Patienten sitzen in einer Menge von wichtigen Aemtern und Geschäften, es stehen Verluste an Erwerb, Ansehen und Stellung in Gefahr, die Kranken und ihre Familie glauben nicht an den Ernst der Situation, und so scheitert unser Bestreben, wenn uns nicht ein autoritativer Ausspruch eines angesehenen Arztes hilft. Aber auch dann haben wir noch nicht gewonnen. Wenn nach einigen Wochen der Ausspannung eine Besserung sich bemerklich macht, stürzt sich unser Patient sofort wieder in seine Geschäfte, und jetzt erst, wenn ein völliger Zusammenbruch, ein ausgesprochener Insult als alarmierendes Zeichen die Patienten und den Angehörigen erschreckt, wird dem Arzte besser gefolgt. Doch auch jetzt noch können wir Ueberraschungen erleben, habe ich doch oft gesehen, daß selbst nach solchen Attacken die Patienten, kaum etwas erholt, sich in neue geschäftliche Unternehmungen stürzten, sich ins Parlament wählen ließen oder eine neue Ehe eingingen, um nach kurzer Zeit todkrank und unheilbar ihrem Schicksal zu verfallen.

Die Verhältnisse können aber auch so liegen, daß außerordentlich widrige Lebensverhältnisse dem Kranken trotz aller unserer Bemühungen immer aufs neue ein reiches Maß von Kummer und Sorge schaffen, z. B. mißratene Kinder, ungünstige geschäftliche Konjunktur, drohender Bankerott, drohender Verlust der Stellung (Schauspieler, Offiziere). Trifft in diesen

Fällen noch die Unvernunft der Angehörigen, welche den Ernährer bis auf den letzten Tropfen ausnutzen wollen, zusammen, so sind meistens unsere therapeutischen Versuche vergeblich, die beginnende Krankheit kommt nicht zum Stillstand, sondern entwickelt sich rapid weiter.

Gelingt es uns aber, eine Ruhigstellung des Gehirns zu erzielen, so haben wir die Aussicht, eine weitgehende Besserung zu erreichen, ja die Krankheit zum Stillstand zu bringen und fast eine Restitutio ad integrum herbeizuführen, wenn wir die Patienten möglichst früh in Behandlung bekommen.

Wie wir bestrebt sind, durch Entfernung von den häuslichen, amtlichen und geschäftlichen Reizen die starke Inanspruchnahme des Gefäßsystems (durch die damit verbundenen Affekte) zu beseitigen, so müssen auch unsere weiteren therapeutischen Maßnahmen darauf Bedacht nehmen, nach Möglichkeit eine schädliche Ueberanstrengung des Zirkulationsapparates zu verhindern. Dazu gehört in erster Linie das Verbot des Genusses alkoholischer Getränke. Wenn ich es auch durchaus nicht für wissenschaftlich bewiesen halte, daß der Genuß geistiger Getränke, der sich in mäßigen, individuell abzumessenden Grenzen hält, irgend etwas mit der Arteriosklerose zu tun hat, so kommt doch bei unseren Patienten in Betracht, daß gar mancher sich darunter befindet, bei dem das, was er für mäßig hält, bereits viel zu viel ist und daß in der Regel, wenn auch nur eine leichte Besserung sich geltend macht, die erste beste Gelegenheit benutzt wird, um über die Stränge zu schlagen. Man hat den Patienten nur sicher in der Hand, wenn man Alkohol in jeglicher Form verbietet. Für einen Ersatz muß man sorgen. Hierfür sind besonders die alkoholfreien Getränke und die Mineraltafelwässer geeignet. Ich empfehle hier gewöhnlich den Apfeltrank von Grotefend in Göttingen, von dem ich durch die Liebenswürdigkeit von Geheimrat Wallach eine chemische Analyse besitze, und je nach Lage des Falles, kgl. Selters, Kaiser-Friedrich-Quelle oder eins der bekannteren Gichtwässer, wenn entsprechende Komplikationen bestehen. Aber auch Fruchtsäfte und frisch bereitete Zitronenlimonade wird zweckmäßig zur Abwechslung gereicht.

Mindestens ebenso wichtig wie die Ueberwachung der Getränke, welche der Patient zu sich nimmt, ist die Regelung der Ernährung und strenge Ueberwachung der Diät. Denn gerade hier werden namentlich bei den Vielessern dem Gefäßsystem oft ungeheuere Strapazen zugemutet. Man sieht nicht selten die Patienten schwer atmend und keuchend, ja transpirierend, vom Tische aufstehen. Die Blutdruckmessung

ergibt eine viel höhere Steigerung, als sie sich bereits normaliter nach den Mahlzeiten befindet. Schreibt man nicht ganz genau Quantum und Art der Diät vor, so hat man immer wieder mit starken Ueberladungen des Magens zu rechnen. Ueber die Art dieser Diät habe ich schon oft mit Ihnen gesprochen, ich will deshalb nur heute wieder betonen, daß wir alle Speisen vermeiden, die stark blähen und einen unnötigen Ballast für den Magen-Darmtractus darstellen, und stets darauf achten müssen, daß nicht zuviel auf einmal gegessen wird.

Aehnlich genau müssen wir auch auf die Bewegungsleistungen, welche der Patient unternimmt, achten. Wir wissen ja, daß jede Art von Bewegung den Blutdruck steigert und das Gefäßsystem mehr oder weniger in Anspruch nimmt. Wenn es nun auch nicht notwendig ist, daß wir in den frischen, leichteren Fällen den Patienten zur Bettruhe verdammen, so müssen wir doch genau zu erforschen suchen, was er sich in dieser Beziehung alles zumutet. Wir werden dann sehen, daß der eine „Müllert", der andere morgens „seine Klimmzüge" macht oder angestrengt rudert, oder reitet und dgl. mehr; auch erfahren wir, daß die Patienten sich den anstrengendsten und eingreifendsten hydrotherapeutischen Prozeduren unterziehen, um den „nervösen Zustand" zu bekämpfen. Es ist selbstverständlich, daß wir alledem durch ein kategorisches Veto ein Ende bereiten. Erwünscht ist dagegen ein möglichst ausgedehnter Aufenthalt in frischer Luft, der in leichteren Fällen mit genau dosierten Spaziergängen zu ebener Erde verbunden werden kann. Warnen müssen wir die Patienten vor jeder forcierten Körperbewegung, z. B. raschem Steigen von Treppen, raschem Laufen auf der Bahn, lautem anhaltenden Sprechen, Kohabitationen und dgl. Auch empfiehlt es sich, wenn wir die Patienten in ein Bad schicken, sie darauf aufmerksam zu machen, daß sie sich kühles Wetter zur Reise aussuchen, weil das lange Sitzen im überfüllten Abteil bei starker Hitze und Schwüle außerordentlich große Anforderungen an Herz und Gefäßsystem stellt.

Besonders wichtig ist in allen Fällen die Ueberwachung der Darmtätigkeit. Es ist Ihnen ja bekannt, daß das starke Pressen zur Stuhlentleerung schon manchem Patienten verhängnisvoll geworden ist. In den Fällen, wo eine chronische Stuhlverstopfung besteht, tut man gut, zunächst Oeleinläufe nach Ebstein zu versuchen; allerdings muß man sich hüten, die Kur zu lange fortzusetzen, weil man sonst die Patienten zu stark herunterbringt. Länger wie 14 Tage, höchstens drei Wochen, habe ich die Kur nie durchgeführt. In den meisten Fällen, und namentlich da, wo eine gewisse Plethora, verbunden

mit Fettleibigkeit, vorhanden ist und Vergrößerung der Leber besteht, ist eine Kur mit Karlsbader Mühlbrunnen fast immer von ausgezeichnetem Erfolg. Ich gehe gewöhnlich so vor, daß ich den Brunnen morgens nüchtern in der Menge von ein bis zwei, in seltenen Fällen auch bis zu drei drittel Liter etwa vier Wochen lang nehmen lasse, alsdann mache ich einen Monat Pause, um die Kur von neuem zu beginnen. In der Zwischenzeit lasse ich, wenn sich die Stuhlentleerung nicht glatt von selbst reguliert und wenn reichliche Obstdarreichung am Abend versagt, milde Abführmittel geben: Rheum, Tamarindenkonserven, Regulin, Cascara sagrada und andere in stetem Wechsel. In einzelnen Fällen habe ich ein halbes Jahr lang und darüber mit sehr gutem Erfolge jeden zweiten Monat Karlsbader Wasser trinken lassen. Oft schwinden schon nach den ersten acht Tagen die Zustände von Benommenheit und leichter Desorientiertheit. Sehr zu empfehlen ist, wenn die äußeren Verhältnisse es erlauben und der Fall nicht zu weit fortgeschritten ist, eine Kur in Karlsbad selbst. Selbstverständlich ist, daß diese Kuren ärztlich überwacht werden müssen.

Handelt es sich um Fälle, wo bereits ein leichter Insult dagewesen ist oder gar bereits monoplegische oder hemiplegische oder aphasische Störungen oder andere Erscheinungen eines Hirnherdes sich geltend machen, so ist es wesentlich, daß wir für längere Zeit für möglichste Ruhe, und namentlich für Vermeidung stärkerer Blutdruckschwankungen sorgen. Wir legen also den Kranken zu Bett und lassen ihn solange liegen, bis wir eine gewisse Konsolidierung des akuten zerebralen Prozesses, der zur Blutung geführt hat, erwarten können. Alsdann fangen wir schrittweise und vorsichtig an, den Kranken wieder an Bewegung zu gewöhnen.

In jedem Falle ist besonders wichtig, sei er leichter oder schwer, sei er frischer oder älter, daß wir sofort mit der medikamentösen **Therapie** beginnen. Diese besteht in der Darreichung von Jodpräparaten. In den allermeisten Fällen kommt man mit Jodkalium oder Jodnatrium, das in einfacher Lösung gegeben wird, aus. Ich fange mit $^1/_4$ g an und steige, wenn es gut vertragen wird, rasch auf zwei, auch drei, ja sogar vier Gramm pro die. Im allgemeinen kommt es darauf an, die Joddarreichung nicht zu sehr zu forcieren. Denn eine Kur kann nur Erfolg haben, wenn sie möglichst lange fortgesetzt wird, mit ein paar Wochen ist hier nichts getan; das Wichtigste ist, daß Jod jahrelang, wenn auch mit kurzen, 8—14 tägigen Pausen, die alle sechs Wochen eingeschaltet werden, gegeben werden kann. Darauf hat schon vor längerer Zeit Erlenmeyer hingewiesen. Daß bei einer so lange

dauernden Medikation der Patient genau überwacht werden muß, liegt auf der Hand. Besonders beachtet werden müssen Herz, Magen und Nieren.

Was zunächst das Herz betrifft, so zeigen viele Patienten, das ist Ihnen ja aus der inneren Klinik bekannt, nach Jodkaliumdarreichung häufig eine ausgesprochene Besserung ihrer arteriosklerotischen Herzbeschwerden. Aber nach den Mitteilungen, welche uns kürzlich His gemacht hat, gibt es namentlich in Basel Fälle, welche nach längerer Joddarreichung mit einer mehr oder minder starken Pulsbeschleunigung reagieren. Diese Pulsbeschleunigung habe ich unter außerordentlich zahlreichen Fällen hier bisher nur einmal gesehen. Es ist möglich, daß es sich in den Hisschen Beobachtungen, wie er selbst auch annimmt, um eine regionäre Erscheinung handelt. Auf jeden Fall müssen wir aber darauf achten.

Daß einzelne Patienten eine gewisse Idiosynkrasie gegen Jod haben und sofort mit starkem Schnupfen reagieren, ist Ihnen bekannt; ich habe diese Erscheinung nicht erwähnt, weil sie nicht so wichtig ist und viele Patienten trotzdem bei vorsichtigem Vorgehen noch an das Jod gewöhnt werden können. Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn der Magen versagt oder die Nieren Schwierigkeiten machen. Das heißt für den ersten Fall, wenn der Appetit abnimmt, für den letzteren Fall, wenn das Eiweiß zunimmt. In solchen Fällen müssen wir sofort mit der Jodmedikation aufhören. So selbstverständlich es ist, so muß man bei der Verordnung doch immer darauf aufmerksam merken, daß die Jodlösung nie pur, sondern immer mit etwas Milch und am besten nach der Mahlzeit genommen wird.

Geht trotzdem die Nahrungsaufnahme deutlich zurück, so müssen wir uns nach anderen Jodpräparaten umsehen. Hier kommen in Betracht Sajodin und Jodipin. Mit beiden Präparaten kann man dieselbe Wirkung wie mit Jodnatrium oder Jodkalium erzielen. Aber man ist auch hierbei nie sicher, ob nicht der Magen allmählich versagt. Immer wieder kommen Patienten, welche auch hierbei über schlechten Geschmack und Nachlassen des Appetites klagen. Es scheinen hier individuelle Komponenten, welche wir noch nicht übersehen können, eine Rolle zu spielen. Auf jeden Fall haben wir aber in diesen beiden Präparaten eine schätzenswerte Hilfe, um in den Fällen, wo der Patient dringend nach einer Abhilfe verlangt, eine Aenderung in der Medikation eintreten zu lassen. Im letzten halben Jahre habe ich auch ausgedehntere Versuche mit einem Jodöl, Jothion, gemacht, das sich entschieden in den Fällen, wo man mit der innerlichen Darreichung

kein Glück hat, zu bewähren scheint. Unangenehme Erscheinungen von seiten der Haut, wo es eingerieben wird, habe ich noch nicht gesehen.

In den Fällen, wo im Anschluß an einen Insult oder im Anschluß an einen posthemiplegischen epileptoiden Zustand stärkere Verwirrungs- und Desorientiertheitszustände mit einer gewissen Unruhe sich kombinieren, tut man gut, das Jodpräparat mit einem Brompräparat zu kombinieren, am besten zu gleichen Teilen. Ist Beruhigung eingetreten, läßt man am besten den Bromanteil wieder weg. Nur in den Fällen, wo eine Komplikation mit ausgesprochener ateriosklerotischer Spätepilepsie vorliegt, wird man je nach Bedarf den Bromanteil länger bestehen lassen und eventuell auch steigern.

Die Art und Weise, wie das Jod wirkt, ist wissenschaftlich noch lange nicht klargelegt, so sicher auch die Empirie seine heilende Kraft bewiesen hat. Ich will Sie nicht mit langen theoretischen Erwägungen hierüber aufhalten, sondern nur hervorheben, daß dem Jod eine die Viskosität des Blutes herabsetzende Eigenschaft zukommt.

Mit Recht werden Sie fragen, wie sind nun die Resultate unserer Behandlung? Daß wir mit unserer Therapie überall da, wo Herde Substanz des Gehirns zerstört haben, eine Restitutio ad integrum nicht erzielen können, liegt auf der Hand, aber ebenso sicher ist, daß wir in den Fällen, wo wir die Behandlung gleich im Anfang der Krankheit beginnen können, Besserungen erzielen, die einer Heilung gleichkommen, und auf jeden Fall dem Patienten ermöglichen, seine Berufsgeschäfte für längere und lange Zeit wieder aufzunehmen. Notwendig ist allerdings dabei, daß der Patient ständig unter ärztlicher Aufsicht steht und vor allen schädlichen Momenten, wie ich sie oben erwähnt habe, nach Möglichkeit bewahrt werden kann. Wir können entschieden bei einer nicht geringen Zahl von Patienten bei zeitigem Eingreifen das Leben unter leiblichem Wohlbefinden erheblich verlängern. In den Fällen, wo bereits Insulte vorgelegen haben, können wir den Prozeß oft jahrelang aufhalten. Erfolgt auch keine völlige Zurückbildung der Lähmungserscheinungen, so ist es doch nicht selten möglich, bei energischem Eingreifen den psychischen Verfall aufzuhalten. Selbstverständlich werden uns aber auch Fälle entgegentreten, bei denen unsere Therapie machtlos ist. Ich bin etwas genauer auf die Therapie eingegangen, weil ich die Hoffnung hege, daß Sie in all den Fällen, wo sich die mehrfach erwähnte, ominöse Trias zeigt, nicht einfach abwarten, sondern therapeutisch eingreifen, um eventuell weiteres Unheil zu verhüten.

Ueber die Behandlung des apoplektischen Insults.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider** in Berlin.

M. H.! Die Behandlung des apoplektischen Insults hat die genauere Diagnose der zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Vorgänge zur Voraussetzung. Es handelt sich im wesentlichen, wenn wir von den selteneren Vorkommnissen der urämischen Hemiplegie, der paralytischen Anfälle, der Encephalitis u. a. m. absehen, um die beiden Formen der Apoplexia sanguinea und ischaemica, welche letztere durch Thrombose oder durch Embolie bedingt sein kann. Die Differentialdiagnose selbst zu besprechen, ist hier nicht der Ort.

Bei der Behandlung des apoplektischen Insults sind nun freilich gewisse Grundsätze festzuhalten, welche für die verschiedenen Formen desselben gleichmäßig Gültigkeit haben, während bezüglich einiger anderer Maßnahmen die Entscheidung nach der Art des apoplektischen Insults zu treffen ist.

In erster Linie ist für gute Lagerung zu sorgen. Man belasse den Erkrankten, falls es irgend möglich ist, zunächst dort, wo er vom Anfall betroffen worden ist, und beschränke den Transport, wo er nötig ist, auf das eben notwendige Maß. Selbst bei ganz geringfügigen Attacken dürfen Reisen auf keinen Fall fortgesetzt werden. Die Wegschaffung des Patienten geschehe mit Vorsicht, ohne rüttelnde Bewegungen, mit sorgsamer Stützung des Kopfes. Die Entkleidung muß gleichfalls mit großer Vorsicht und unter möglichster Vermeidung von Bewegungen vorgenommen werden, die Kleidungsstücke sind eventuell aufzuschneiden etc. — kurz, der Erkrankte ist wie ein Schwerverletzter zu behandeln. Wenn der Patient nicht bewußtlos ist oder das Bewußtsein wieder erlangt, so halte man ihn von jeder aktiven Mitwirkung ab; er soll weder sprechen, noch sich fortzubewegen versuchen, noch bei der Entkleidung behilflich sein. Man lagere den Kranken so, daß der Oberkörper und Kopf, bei freiem Halse, — um jede Stauung der Halsvenen zu vermeiden — leicht erhöht sind, ermahne ihn, falls er bei Bewußtsein ist, jede aktive Bewegung zu unterlassen, beruhige ihn, wenn er erregt ist, und sorge für absolute Ruhe im Krankenzimmer, welches kühl gehalten werden muß.

Besteht bei erhaltenem Bewußtsein Aphasie, so sind die

Kranken oft über das Unvermögen, sich verständlich machen zu können, sehr erregt; man suche den Patienten dahin zu bringen, daß er jeden Versuch des Sprechens unterlasse, und verbiete der Umgebung, ihm Gelegenheit zum Sprechen zu geben. Ueberhaupt ist alles zu vermeiden, was bei dem Apoplektiker Gemütserregungen hervorrufen kann, seien es traurige, seien es freudige.

Der Verlauf des Schlaganfalles hängt besonders bei Blutungen zum großen Teil davon ab, daß im Anfang alles geschieht, was einer Beschränkung des Krankheitsherdes dienlich ist.

Hat man hinreichenden Grund, eine Blutung anzunehmen, ist das Gesicht kongestioniert und heiß, der Puls voll und gespannt, so empfiehlt es sich, auf der Seite der Herderkrankung eine Eisblase an den Kopf zu legen.

Besteht Coma, so ist auf die Atmung zu achten. Bei starkem Schleimrasseln und Cyanose lasse man wiederholt mit einem Läppchen die Mund- und Rachenhöhle auswischen. Der erhöhte Kopf muß etwas nach vorn geneigt sein, damit die Zunge nicht zu sehr nach hinten fällt. Unter Umständen kann es nötig werden, zeitweilig den Unterkiefer und die Zunge nach vorn zu ziehen. Oppenheim empfiehlt bei stertoröser Atmung die Seitenlage.

Sehr gefährlich ist das in manchen Fällen auftretende Erbrechen. Man drehe, sobald sich eine Brechbewegung zeigt, den Kranken mit dem Oberkörper und Kopf zur Seite, fange das Erbrochene auf und helfe, die erbrochenen Massen aus der Mundhöhle zu entfernen, mache, falls das Erbrochene in die Nase gedrungen ist, die Nasenöffnungen frei und stütze bei allem gut den Kopf; alle diese Manipulationen müssen ebenso schnell wie ruhig und sicher ausgeführt werden. Da man auf Erbrechen, Unruhe und andere Zwischenfälle bei jedem apoplektischen Anfall gefaßt sein muß und von den Angehörigen auch bei unkomplizierten Fällen von Schlagfluß leicht Fehler in der Wartung gemacht werden, so sorge man tunlichst sofort für eine Krankenpflegeperson (bei Männern von großem Körpergewicht gebe man einem Krankenwärter den Vorzug). Zuverlässige Mittel, das Erbrechen zu verhindern, besitzen wir nicht. Die Fernhaltung jeder Unruhe im Krankenzimmer ist bei diesen Fällen von besonderer Wichtigkeit. Sinapismen und heiße Umschläge in der Magengegend, an den Unterschenkeln (Wade) mögen versucht werden. Auch Blutentziehungen kommen in Betracht.

Die Frage des Aderlasses beim apoplektischen Insult wird gegenwärtig in widersprechendem Sinne beantwortet.

Die erste Voraussetzung für die Ausführung eines solchen ist die gesicherte Diagnose einer Hirnblutung. Aber auch für die Fälle unzweifelhafter Blutung und ausgeprägter Hyperämie des Kopfes sind Bedenken erhoben worden: man deduziert, daß durch den Bluterguß Gefäße komprimiert und demzufolge mehr oder weniger ausgedehnte Gehirnabschnitte anämisch werden. Die Erhöhung des Blutdrucks, welche nach Hirnblutung eintritt und auch bei experimentell erzeugtem Hirndruck gesehen wird, wurde schon von Naunyn und Schreiber (s. unten) als Ausdruck einer reflektorischen Erregung der vasomotorischen Nerven aufgefaßt. Nach Cushing bewirkt der gesteigerte Hirndruck eine Reizung des vasomotorischen Zentrums in der Medulla oblongata, welche zur Folge hat. daß der arterielle Blutdruck über das Maß des jeweiligen Hirndrucks hinaus erhöht wird, sodaß die durch diesen bedingte Störung der Blutversorgung des Gehirns ausgeglichen wird. Dieser Auffassung schließt sich auch Kocher und v. Monakow an, welcher letztere nun ausführt, daß durch einen Aderlaß die Anämie des Gehirns verstärkt und somit diesem Regulationsvorgange entgegengewirkt werde.

Nur gleich im Anfang, um den Druck in der Umgebung des Blutherdes herabzusetzen und dadurch den venösen Abfluß zu erleichtern, hält v. Monakow den Aderlaß für berechtigt. Es ist hiernach aber schwer zu verstehen, wie man die Fälle, bei welchen trotz sehr gesteigerten Blutdruckes und aller Zeichen erhöhten arteriellen Zuflusses zum Kopf die Bewußtlosigkeit andauert, aufzufassen hat. Gelingt es dem Organismus trotz alledem nicht, die Anämie der Hirnrinde zu beseitigen? Ist hier das Gehirntrauma im Spiel?

Die Verurteilung des Aderlasses gründet sich hauptsächlich auf die Versuche von Naunyn und Schreiber („Ueber Gehirndruck". Leipzig 1881). Diese Forscher führten bei Hunden erhöhten Hirndruck durch Eintreiben einer erwärmten NaCl-Lösung in den subarachnoidealen oder subduralen Raum herbei und fanden, daß das Eintreten der Hirndruckerscheinungen auf Hirnanämie beruhe, welche um so leichter eintrete, je niedriger der Blutdruck in den Hirnarterien sei. Es kommt nach den Ergebnissen dieser Autoren weniger auf die absolute Höhe des Hirndruckes als auf das Verhältnis desselben zum Carotisdruck an. Die Herabsetzung des arteriellen Blutdrucks wurde dadurch bewirkt, dass eine Carotis und beide Subclaviae durch Umschlingung mit einem Faden zeitweilig verschlossen wurden, während an der anderen, peripherisch unterbundenen Carotis, in welche eine Manometerkanüle geführt war, der Druck abgelesen wurde. Ein sonst unwirksamer Hirndruck löste nun Hirndrucksymptome aus, sobald die genannten Arterien verschlossen wurden. Anderseits wurde eine wirksame Hirn-

kompression unwirksam, sobald der arterielle Druck in den Hirngefäßen erhöht wurde, was durch Kompression der Bauchaorta bewerkstelligt wurde. Die Verfasser folgern, „daß bei bestehendem oder drohendem Hirndruck alle Eingriffe, die den arteriellen Blutdruck herabsetzen, das Eintreten der Hirndruckerscheinungen beschleunigen oder dieselben da, wo sie schon bestehen, steigern. Also ist der Aderlaß als Mittel gegen den Hirndruck nicht anwendbar, vielmehr ist alles zu empfehlen, was den Blutdruck steigert."

Dieser Schluß aus den ausgezeichneten Experimenten erscheint mir aber doch etwas zu weitgehend. Zunächst ist hervorzuheben, daß in diesen Versuchen als Kriterium diente dasjenige Maß von Hirndruck, welches einer Kompression sämtlicher Hirnarterien gleichkam. Es ist doch bedenklich, aus diesem — ich möchte sagen — Grenzfall auch für das Verhältnis von geringeren Hirndruckgraden zu geringeren Blutdruckschwankungen Regeln abzuleiten.

Noch zweifelhafter ist es, ob man aus dem Arterienverschluß bindende Folgerungen für den Aderlaß ableiten kann. Endlich, und dies dürfte für die vorliegende Frage der wesentliche Punkt sein, sind die Verhältnisse bei der Hirnblutung nicht einfach nach dem Schema der subduralen Druckerhöhung zu beurteilen. Der von dem Blutherd ausgehende Druck steht doch, auch wenn man die durch die sekundäre Quellung der Hirnsubstanz bedingte Druckwirkung mit berücksichtigt, in einer gewissen Beziehung zum arteriellen Blutdruck. Solange das Blut aus dem geborstenen Gefäß ausströmt oder aussickert, ist diese Abhängigkeit evident. Aber auch nach Verklebung des Risses wird sich der arterielle Druck mit seinen Schwankungen dem Blutherde noch mitteilen. Auch ist die Gefahr der Nachblutung vorhanden. Die Erhöhung des Hirndrucks stammt doch schließlich in diesem Falle von dem arteriellen Ueberdruck. Man kann sich daher schwer vorstellen, daß es vorteilhaft sein soll, den Blutdruck zu steigern, schädlich, ihn herabzusetzen. Bei den Versuchen von Naunyn und Schreiber wurde in den Duralsack injiziert, beim blutigen Schlagfluß handelt es sich gewissermaßen um eine Hirninjektion von den Arterien her.

Dazu kommt, daß eine Blutentziehung auf die Thrombenbildung günstig wirken, die Steigerung des Blutdrucks dagegen die Blutung befördern wird. Es ist nicht wahrscheinlich, daß bei einem blutigen Schlagfluß, mit stark gespanntem Pulse, lebhaft schlagenden Carotiden, gerötetem Kopfe ein Aderlaß schädlich wirken wird.

Naunyn und Schreiber weisen zwar darauf hin, daß die „Kopfkongestion" keineswegs eine Steigerung des Druckes in den arteriellen Hirngefäßen beweise, sondern daß es sich wahrscheinlich um eine Erschlaffungsdilatation der Gefäße handle und daß daher wohl der arterielle Druck in den Hirngefäßen herabgesetzt sei. Dies zugestanden — auf den Blutdruck allein kommt es aber garnicht an, sondern auch auf die Blutfüllung, und diese ist, wie auch die Autoren zugeben, bei Kopfkongestion vermehrt. Es ist jedenfalls recht schwierig, sich vorzustellen, daß bei einer geröteten,

turgeszenten Beschaffenheit des Kopfes Hirnanämie bestehe und daß man diese durch eine Blutentziehung in bedenklicher Weise steigern könne.

Uebrigens wirkt der Aderlaß, wenn es sich nicht um sehr große Blutmengen handelt, nicht notwendig blutdruckherabsetzend, sondern vermindert zunächst nur die Blutfülle. Es scheint eine Kompensation durch Arterienkontraktion einzutreten (siehe unten). Mit Bezug auf den Hirndruck ist Blutfülle und Blutdruck auseinanderzuhalten. Wie wichtig auch die Erhaltung eines hinreichenden Blutdrucks in den Hirnarterien beim vermehrten Hirndruck ist, so ist doch anderseits eine starke Blutfüllung dort, wo schon ein raumbeschränkender Prozeß im Cavum cranii besteht, unzweckmäßig. Vielleicht erleichtert gerade die Depletion des Gefäßsystems durch den Aderlaß die regulatorische Erhaltung oder Erhöhung des Blutdrucks mittels Kontraktion der Arterienwände, welche der Blutstillung an dem verletzten Gefäß zugute kommen wird? Es ist ja bekannt, daß die Gefäße sich der Blutmenge anpassen; ja experimentell ist sogar eine Drucksteigerung nach kleinen Blutentziehungen von Worm-Müller beobachtet worden, welcher diese Erscheinung durch eine Kontraktion kleiner Arterien erklärt und die Bemerkung anschließt: „Diese Deutung der Drucksteigerung nach dem Aderlaß ist von Wert, wenn man sich darum bemüht, die von vielen Aerzten beobachtete, heilsame Wirkung der gewöhnlichen Aderlässe von 350—600 ccm oder gar von 200 bis 300 ccm genauer zu studieren. Wie wir gesehen haben, wird der Druck durch diese im Vergleich zum Körpergewicht geringe Blutmenge auf die Dauer nicht herabgesetzt, weil, wie wir anzunehmen berechtigt sind, das Strombett sich verengt." (Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-physikalische Klasse 1873. „Die Abhängigkeit des arteriellen Druckes von der Blutmenge.")

In der Tat sieht man oft genug, daß nach einer Venaesectio bei frischer Apoplexia sanguinea eine — wenn auch leider recht häufig vorübergehende — Besserung des Allgemeinzustandes insofern auftritt, als die Benommenheit etwas geringer wird, die Atmung sich bessert, die geschwundene Pupillenreaktion wieder erscheint. Man mag über den Nutzen dieser Veränderung denken wie man will: der Schluß, daß die Blutentnahme zunächst günstig auf die Hirnerscheinungen gewirkt hat, ist doch bündig. Es sind übrigens einzelne Fälle mitgeteilt worden, in welchen der Aderlaß beim apoplektischen Insult von einer überraschenden und dauernden Wendung des Krankheitsbildes gefolgt war, und Beobachter wie Jolly, Oppenheim, Kroenig u. a. treten für diesen Eingriff ein.

Freilich sieht man, wie ich selbst bekennen muß, einen nennenswerten und dauernden Erfolg vom Aderlaß bei schweren Schlaganfällen nur höchst selten. Die Besserungen,

welche zuweilen sofort nach dem Eingriff auftreten, sind meist passagerer Art. Eine Wiederholung des Aderlasses bleibt erfolglos. Aber immerhin gibt er doch eine gewisse Chance, und wenn selbst weiter nichts erreicht wird als eine leichte Aufhellung des Bewußtseins, so kann diese doch für die Ernährung nützlich sein und den Angehörigen den Trost gewähren, den Erkrankten noch einmal in einem lichteren Moment gesehen zu haben. Es scheint aber, daß der Aderlaß unter Umständen sogar lebensrettend wirkt.

Jedenfalls sind, wie ich mich zu zeigen bemüht habe, die theoretischen Bedenken gegen den Aderlaß von einer hinreichenden Begründung weit entfernt. Vielleicht wird man bei sehr frühem Eingreifen bessere Resultate erhalten.

Der Aderlaß ist meines Erachtens beim apoplektischen Insult dann indiziert, wenn die Diagnose des Blutergusses gesichert und Kopfkongestion nebst vollem, gespanntem Pulse vorhanden ist, und zwar nicht bloß sofort nach dem Einsetzen des apoplektischen Insults, sondern auch dann, wenn der comatöse Zustand bei ausgeprägten Zeichen der Kopfhyperämie schon seit einiger Zeit unverändert besteht, oder wenn die zunächst leichteren Krankheitserscheinungen eine allmähliche oder schubweise Verschlimmerung erkennen lassen.

Kleiner, schwacher, frequenter Puls, blasses Gesicht kontraindizieren den Aderlaß.

Man entnehme bei kräftigen, vollblütigen Menschen, je nach der Ausprägung der Hirndruckerscheinungen und der Kopfkongestion 200—350 ccm Blut, am besten mittels Venaepunktio, zu welcher sich die von Strauss angegebene Kanüle gut eignet. Es empfiehlt sich, zur Blutentleerung den Arm der nichtgelähmten Seite zu wählen. Will man den Aderlaß vermeiden, so kann man mittels einer größeren Zahl von blutigen Schröpfköpfen immerhin ein mäßiges Blutquantum entziehen. Die Anwendung von Blutegeln kann nicht empfohlen werden.

Bei kleinem, frequentem Pulse und noch mehr bei ausgesprochenem Kollaps sind Exzitantien (Kampfer, Aether subkutan) und eventuell Digitalis, am besten in der Form der subkutanen oder intramuskulären Digaleninjektion am Platz (zehn bis zwanzig Tropfen pro dosi), ferner Injektionen von Coffeino-natrium benzoicum (0,2 pro dosi).

Treten Unruhe, Delirien, Konvulsionen auf, so wäre es falsch, die Anwendung narkotischer Mittel zu scheuen, da durch die unruhigen Bewegungen die Gehirnblutung in bedenklichster Weise gesteigert werden kann. In leichteren

Fällen genügen zuweilen Brompräparate, in schwereren greife man zur Morphiumspritze, eventuell auch zu Chloralklystieren, zur Injektion von Scopolaminum hydrobromicum ($^1/_4$—$^1/_2$ mg). Handelt es sich um Gewohnheitstrinker, so empfiehlt es sich, wie sehr auch im allgemeinen bei Hirnblutung die Darreichung von Alkohol perhorresziert wird, kleine Alkoholgaben anzuwenden, welche gegenüber einem etwaigen ausbrechenden Delirium das kleinere Uebel darstellen.

Bei nächtlicher Schlaflosigkeit sind gleichfalls narkotische Mittel angezeigt: Brom, Neuronal, Veronal, Morphium etc.

Zuweilen klagt der Patient über heftige Kopfschmerzen, welche ihm die Ruhe rauben, den Schlaf stören. Falls kalte Umschläge oder Eisblase sich nicht hinreichend wirksam erweisen, so ist gegen die Verabreichung von Antipyrin oder dergleichen nichts zu sagen. Salicylpräparate (Aspirin) sind hier weniger zu empfehlen, besonders sei man bei embolischen Apoplexien (Endocarditis!) vorsichtig.

Vielfach in Gebrauch sind die ableitenden Mittel, wie Sinapismen (an den Waden, Fußsohlen, dem Nacken), Essigklystiere, trockene Schröpfköpfe. Ob dieselben reflektorisch gefäßverengend auf die Hirngefäße oder blutableitend oder allgemein exzitierend wirken und ob ihnen überhaupt ein nennenswerter Nutzen zukommt, steht dahin. Es dürfte im allgemeinen empfehlenswerter sein, den Patienten in Ruhe zu lassen, als diese in ihrer Wirkung zweifelhaften Mittel anzuwenden.

Die Darreichung innerer bzw. subkutan zu verabreichender styptischer Mittel ist eine wenig aussichtsvolle und kann kaum empfohlen werden.

Was die Ernährung betrifft, so kommt zunächst das Schluckvermögen in Frage. Ist der apoplektische Insult ein leichterer, das Bewußtsein nur wenig getrübt, so pflegt, wenn nicht gerade eine bulbäre Lähmung besteht, das Schluckvermögen unbehindert zu sein. Besteht aber größere Benommenheit, so möge der Arzt sich die Mühe nehmen, selbst zu prüfen, ob und wie der Kranke schluckt. Die Angaben des Pflegepersonals sind gerade in diesem Punkte oft irrige. Man achte darauf, ob der Patient die eingeflößte Flüssigkeit sofort hinunterschluckt oder im Munde behält, mit der Atmungsluft vermengt und aspiriert, ob Hustenreiz eintritt. Häufig wird der Fehler gemacht, daß dem Kranken die Nahrung zu schnell hintereinander eingeflößt wird; während die ersten Löffel glatt geschluckt werden, tritt weiterhin Ermüdung ein, welche zur Folge hat, daß das Schlucken ungeschickt und unsicher wird, der Patient aspiriert, oft ohne daß der Krankenpfleger

dessen gewahr wird. Man instruiere denselben, daß er nie dem Kranken Nahrung in den Mund schiebe, ohne sich überzeugt zu haben, daß das vorher dargereichte Quantum verschluckt worden ist. Bei starker Benommenheit oder völliger Bewußtlosigkeit lasse man sich auf die Mundernährung nie ein, auch wenn es den Anschein hat, daß der Schluckreflex noch spiele, da man sonst stets trübe Erfahrungen machen wird, sondern beschränke sich darauf, die Lippen und die Zunge anzufeuchten, und versuche die Ernährung per Clysma. Freilich scheitert diese nicht selten daran, daß der Patient das Klysma nicht hält. In solchen Fällen bleibt — wenn man nicht zu der wenig empfehlenswerten subkutanen Ernährung greifen will — nichts anderes übrig, als für einige Zeit ganz auf die Ernährung des Kranken zu verzichten.

In der Tat ist es auch ohne Bedenken, in der ersten Zeit nach dem apoplektischen Insult eine nur geringe Ernährung zuzuführen, oder sogar den Kranken einige Zeit ganz fasten zu lassen, besonders wenn es sich um einen unzweifelhaften Bluterguß handelt. Gerade in den schweren Fällen, um die es sich bei erloschenem Schluckvermögen handelt, empfindet der Patient keinen Hunger und Durst. Die Entziehung der Flüssigkeitszufuhr wirkt styptisch; sinkt der Blutdruck durch die Inanition um etwas, so wird dies eher nützen als schaden. Mit der Verdauungsarbeit sind gewisse Schwankungen in der Blutverteilung und Anforderungen an das Herz verbunden, deren Vermeidung in den Fällen von schwerer Blutung gleichfalls nur zweckmäßig sein kann. Endlich kann die Anfüllung des Magens Brechbewegungen erzeugen.

Bei schwachem Pulse oder gar bei eintretendem Kollaps ist es jedoch wünschenswert, dem Kranken Nahrung oder wenigstens Flüssigkeit beizubringen. Man versuche, ob Nährklysmen gehalten werden (Ewaldsche oder A. Schmidtsche Dextrinklystiere), eventuell mit Zusatz von einigen Tropfen Opiumtinktur. Die Klysmen müssen appliziert werden, ohne die Rückenlage des Patienten zu ändern.

Ferner sind subkutane Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung am Platze. Von der Sondenernährung, welche Würgen und Erbrechen erzeugen kann, ist abzuraten. Nur wenn auch bei erhaltenem Bewußtsein die Schlucklähmung fortbesteht (bulbäre oder pseudobulbäre Schlucklähmung), ist die Anwendung der Schlundsonde zweckmäßig.

Was die Art der Ernährung betrifft, so muß dieselbe in der ersten Zeit eine ganz leichte sein. Ist der Kranke bei Bewußtsein, so gebe man ihm Milch, Schleimsuppen, schwache Fleischbrühe, Ei, Apfelmus oder ähnliches Kompott, Gelee,

Pureekartoffeln, weiche Mehlspeisen. Speisen, welche gekaut werden müssen, sind vorläufig ganz zu vermeiden. Die Zubereitung muß reizlos sein, um das Gefäßsystem möglichst wenig zu irritieren und die Erzeugung von Durst zu vermeiden. Besteht Benommenheit in dem Grade, daß das Schluckvermögen beeinträchtigt, aber nicht aufgehoben ist, so muß man sich auf die Darreichung flüssiger Nahrung beschränken (Milch. Schleimsuppe mit Zusatz schwacher Fleischbrühe, geschlagenes Ei, Fruchtsäfte). Tritt bei erhaltenem Bewußtsein Herzschwäche ein, so gebe man Kaffee, Tee, stärkere Fleischbrühe mit Ei, kleine Mengen Wein oder Kognak, besonders wenn der Patient an Alkoholzufuhr gewöhnt ist.

In vielen Fällen erfolgt im apoplektischen Anfall eine unwillkürliche Harn- und Stuhlentleerung. Wo der Stuhl angehalten ist, pflegt die Beförderung desselben durch Abführmittel empfohlen zu werden. Jedoch halte ich den Nutzen derselben in den ersten Tagen nach dem Insult für recht zweifelhaft. Bei aufgehobenem Bewußtsein ist die Darreichung des Abführmittels schon wegen der Schluckstörung unmöglich. Eingießungen in das Rectum laufen oft erfolglos ab. Ist das Schluckvermögen vorhanden, so sieht man doch oft, daß das Abführmittel dem Patienten Unruhe macht, den Schlaf stört und daß die Entleerung des Stuhles Preßbewegungen erfordert, welche Blutandrang nach dem Kopf erzeugen und den Kranken erschöpfen. Daß die künstlich gesetzte Darmentleerung durch Ableitung des Blutes vom Kopf günstig wirke, ist für die Fälle von blutigem Schlagfluß kaum anzunehmen. Man stellt sich vor, daß infolge der Darmentleerung das Blut nach den Venenplexus des Unterleibes hingezogen werde. Drastica sind jedenfalls nicht ratsam; gegen eine vorsichtige Darmeingießung, ohne Lageveränderung des Kranken, mit warmem Seifenwasser oder Oel ist jedoch nichts einzuwenden. Das Auffangen des Stuhles erfolgt hierbei am besten so, daß man unter das Gesäß ein flaches Gummisteckbecken schiebt. Erfolgt nach Verlauf der ersten zwei bis drei Tage kein spontaner Stuhlabgang und wird mittels Klysmen nur wenig herausbefördert, so ist die Verabreichung eines Abführmittels angebracht (Kurellasches Pulver, Karlsbader Salz, Rhabarber, Rizinusöl, falls gegen letzteres kein zu Erbrechen führender Widerwille besteht). Weiterhin ist dann für regelmäßige, tägliche Entleerung des Darmes zu sorgen.

Man achte auch auf die Entleerung des Urins, welche bei benommenen Kranken dieser Art zuweilen unterbleibt, sodaß man bei Unachtsamkeit der Umgebung eine maximal angefüllte Harnblase antreffen kann. Gelingt es nicht, den Kranken

durch Ermahnung zur aktiven Entleerung zu bringen, so ist der Katheterismus, mehrfach täglich, erforderlich.

Daß bei länger bestehendem Coma, zur Vermeidung von Decubitus auf größte Sauberkeit des Körpers und der Unterlagen, sowie auf gute Beschaffenheit und glattes Liegen der letzteren von vornherein zu achten ist, bedarf nur der Erwähnung. Gerade bei Gelähmten entwickelt sich bekanntlich der Decubitus leicht und zu bedenklichen Höhen. Gute Polsterung, Lagerung auf Wasserkissen, Bedeckung der Haut mit sterilisiertem Material (Mull, Leinwand), Waschungen mit Kampferwein, Pinselungen mit Bleiessig u. a. m. bei beginnender Rötung der Teile oder dem ersten Aufschießen von Bläschen.

Liegt nicht Apoplexia sanguinea, sondern Thrombose oder Embolie, d. h. ischämische Apoplexie vor — auf die Differentialdiagnose einzugehen, ist hier nicht der Ort — so ist alles, was die Lagerung des Kranken, die Ruhe in der Umgebung, die Ernährung etc. betrifft, in genau gleicher Weise auszuführen wie beim blutigen Schlagfluß. Die Erscheinungen setzen hierbei oft viel milder ein oder entwickeln sich allmählich — wie besonders bei der Thrombose —; mit um so größerem Nachdruck ist auf absolute Ruhe zu halten und jeder Versuch der Bewegung zu verbieten. Blutentziehungen sind bei diesen Fällen zu vermeiden, auch dann, wenn es infolge seröser Durchtränkung der Gehirnmasse zu Hirndruckerscheinungen kommt; demgemäß auch überall dort, wo die Differentialdiagnose zwischen Apoplexia sanguinea und ischaemica nicht hinreichend sicher erscheint.

Auch bei Blutungen entwickeln sich zuweilen die Symptome in sehr allmählicher Zunahme aus leisen Anfängen heraus. Der Kranke klagt zunächst vielleicht nur über Vertaubung einer Seite, Gefühl der Unsicherheit beim Gehen, als werde er nach einer bestimmten Seite hingezogen, Schwäche einer Körperhälfte, Schwindel u. dgl., ähnlich wie bei einer Thrombose der Hirnarterien. Man sei bei allen solchen Fällen, wo der Verdacht einer sich progredient entwickelnden Hemiplegie besteht, sehr vorsichtig und dringe auf Ruhelagerung.

Venöse Hyperämie des Kopfes kann gelegentlich auch bei ischämischer Apoplexie bestehen. Ist der Kranke bei Bewußtsein und klagt er über Kopfschmerzen, so kann man versuchen, diese durch Auflegen einer kühlen Wasserblase, event. auch Eisblase zu mildern. Bei Blässe der Gesichtshaut kann eine Warmwasserblase angewendet werden. Im ganzen aber kommt es auf diese lokalen Applikationen bei den ischämischen Formen nicht viel an. Jedoch ist eine Nebenwirkung

derselben nicht zu unterschätzen: nämlich, daß sie den Patienten mit veranlassen, den Kopf ruhig zu halten. Vielleicht ist dies sogar ihre hauptsächliche Bedeutung.

Liegt Embolie vor, so ist der bestehenden Herzerkrankung hinreichende Beachtung zu schenken. Absolute Ruhe des Körpers ist hier das Hauptgebot. Herzanregende Mittel gebe man nur bei ausgesprochener Herzschwäche und mit Vorsicht, um nicht neue Embolien zu verursachen. Bei frischer Endocarditis mit lebhafter Herzaktion wird sich die Applikation einer Eisblase auf die Herzgegend empfehlen.

Besteht hinreichender Verdacht, den apoplektischen Anfall auf Lues zurückzuführen, so ist sofort eine energische Hg-Kur einzuleiten. Der subkutanen Einverleibung ist teils wegen der schnelleren Wirkung, teils wegen der geringeren Belästigung des Kranken der Vorzug zu geben; aber nur für die erste Zeit und bei schweren Fällen, für welche große Ruhe erforderlich ist. Weiterhin und bei von Anfang an leichteren Fällen empfiehlt es sich, zur Schmierkur überzugehen.

Was die Behandlung der Folgezustände des apoplektischen Anfalls betrifft, so besteht zuvörderst die Aufgabe, späteren Kontrakturen, welche bekanntlich bei Hemiplegien sehr häufig eintreten, vorzubeugen. Besonders störend sind diese am Arm, wo sie in Form der Adduktions-, Flexions-, Pronationskontraktur auftreten. Der Versuch, mittels Häckselkissen, Sandsäcken und dgl. den Arm und die Hand in supinierter und extendierter Stellung zu lagern, mißlingt meistens, weil die Extremität in die pronierte und Beugestellung zurückschnellt. Das Festbinden an eine Schiene ist sehr umständlich, da es mehrfach täglich wiederholt werden muß. Eine ebenso einfache wie zweckentsprechende Vorrichtung, welche sich mir stets bewährt hat, ist das von meinem früheren Assistenten Dr. W. Alexander angegebene Dreieck, bei welchem in sinnreicher Weise die Schwere des gelähmten Armes selbst ausgenützt wird, um der fehlerhaften Stellung entgegenzuwirken, indem der Arm auf eine schiefe Ebene gelagert wird. Ein Holzkasten von der Gestalt eines Prismas, dessen Querschnitt ein gleichschenkliges Dreieck darstellt, mit rechtem Winkel an der Spitze, wird so in das Bett gestellt, daß der rechte Winkel dem Körper des Patienten anliegt, während die Basis nach dem gelähmten Arm hinsieht, also eine schiefe Ebene bildet, auf die der Arm gelagert wird. Hierzu dienen zwei aus Draht leicht zu biegende Klammern. Die Flexion der Finger verhindert man dadurch, daß man von einer dritten, kleineren Klammer ein Band herabhängen läßt, welches durch ein Gewicht beschwert und über die Finger

gelegt wird.[1]) Die beschriebene Lagerung des Armes ist s lange, als es dem Patienten erträglich ist, jedenfalls für mehre Stunden täglich, und eventuell während der Nacht durchz führen. Ferner sind mehrfach täglich passive Bewegungen a den gelähmten Gliedmaßen auszuführen, mit welchen ma möglichst bald, jedenfalls nach etwa einer Woche beginn Die Bewegungen müssen langsam und sanft, mit guter Unte stützung der Gliedmaßen vorgenommen werden.

Dagegen lasse man mit aktiven Bewegungsübunge nicht zu früh beginnen, um jede Reizung der nervösen Zentre vorläufig fern zu halten; selbst bei ganz leichten Anfällen, be denen es zu einer eigentlichen Lähmung nicht gekommen is sondern nur zu einer Parese, möge der Patient etwa ein Woche lang Bewegungsversuche unterdrücken; bei stärkere Affektionen dehne man dieses Stadium der Schonung auf da Doppelte aus. Weiterhin aber sind die aktiven Bewegunge der betroffenen Teile mit Nachdruck und in allmählicher Zu nahme zu betreiben. Man unterstütze die gelähmten Extremi täten gut, um sie zu entlasten, und helfe eventuell mittels gleichzeitiger passiver Bewegungen nach. Auch kann de Kranke mit dem nichtgelähmten Arm zugreifen. Dabei sind die Streck- und Supinationsbewegungen des Arms und de Hand, welche am meisten Schwierigkeiten machen, vorzugsweise zu üben, und es ist darauf zu achten, daß die Extremität nach Beendigung der Uebung stets wieder in die gestreckte und supinierte Stellung zurückgebracht werde. Der Patient hat die Neigung, für sich selbst gelegentlich Bewegungsübungen anzustellen, bei denen er naturgemäß diejenigen Bewegungen, welche ihm am leichtesten fallen (Beuge- und Pronationsbewegungen), ausführt und sich so, falls die Extremität nicht passiv in die Anfangsstellung zurückgebracht wird, in die Kontrakturstellung geradezu hineinarbeitet. Massage, Vibration und Elektrizität werden diese Uebungen in zweckmäßiger Weise unterstützen.

Entwickelt sich, wie es bei schwereren Hemiplegien die Regel ist, trotz alledem Rigidität und Kontraktur, so lasse man sich dadurch nicht an der konsequenten Durchführung der Bewegungsübungen hindern. Selbst bei vernachlässigten Kontrakturen läßt sich, wenn sie nicht zu alt sind, durch große Ausdauer noch mancherlei erzielen. Jedenfalls ist dies der einzige Weg, um zu retten, was gerettet werden kann. Stets ermahne man den Patienten, bei den Bewegungen die Muskeln nicht anzuspannen, sondern im Gegenteil möglichst schlaff zu lassen.

1) Abbildungen und nähere Beschreibung finden sich in der Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie 1902, Bd. 5, S. 567.

Der elektrische Strom darf frühestens zwei bis drei Wochen nach dem Insult in Anwendung gezogen werden. Man kann sich sowohl des faradischen wie des galvanischen Stromes bedienen, hüte sich aber vor starken und langdauernden Reizungen und beschränke die Applikation streng auf die gelähmten Muskeln, während man die zur Kontraktur neigenden, weniger betroffenen Muskeln verschont.

Die Massage bestehe in einer leichten Streichmassage und sanften Knetung.

Es empfiehlt sich, die Uebungen gleichzeitig und in gleichem Sinne auch mit den Muskeln der gesunden Seite ausführen zu lassen; und ferner, dieselben mit den elektrischen Reizungen zu verbinden. Die passive Reduktion der Kontraktur ist so häufig wie möglich, auch wenn sie mit Schmerzen verbunden ist, auszuführen. Ob die zentrale Galvanisation (am Schädel) von Nutzen ist, erscheint mir sehr zweifelhaft; jedenfalls muß sie mit den schwächsten Strömen (nicht über 1 M.-A.) ausgeführt und dem Spezialisten überlassen werden. Die Bewegungsübungen der Hand lasse man ein- bis zweimal täglich auch im warmen Armbade ausführen. Im weiteren Verlauf können für die Uebungen des Beins warme Vollbäder (kinetotherapeutische Bäder) herangezogen werden.

Der Zeitpunkt, wann man den Kranken aufstehen lassen soll, kann nur nach Lage des Falles bestimmt werden. Bestehen schwere Lähmungen, so ist abzuwarten, bis der Patient das betroffene Bein im Bett frei und mit einer gewissen Kraft bewegen kann. Man gehe ganz systematisch vor, indem man ihn, nachdem er schon seit einiger Zeit im Liegen Beinübungen vorgenommen hat, zunächst in sitzender Stellung Beinbewegungen verschiedener Art (namentlich Anstemmen des Beins gegen den Boden) ausführen läßt. Bei den Steh- und Gehübungen ist sichere und geschickte Unterstützung notwendig. Weiterhin kann von Gehstühlen Gebrauch gemacht werden.

Handelt es sich um ganz leichte Fälle, bei denen es nur zu einer Andeutung von Lähmung gekommen und schnelle Rückbildung eingetreten ist, so lasse man sich von dem Drängen des Kranken nicht bewegen, ihn früher als nach zwei bis drei Wochen aufstehen zu lassen. Man beobachte den Rückgang der Symptome sorgfältig, lasse ihn erst sitzen, dann wenige Schritte gehen etc. Der Arm ist während des Aufseins in einer Mitella zu tragen. Wenn (bei schweren Hemiplegien) die Restitution der Beinbewegung sehr lange auf sich warten läßt, — in mittelschweren Fällen pflegt das Gehvermögen nach sechs bis acht Wochen zurückzukehren — so empfiehlt es sich, um die Bettlage nicht zu lange auszudehnen, den Patienten

zeitweilig in sitzende Lage, auf bequemem Sessel oder Kranke
stuhl zu verbringen. Der Zeitpunkt, wann dies geschehen kan
richtet sich nach dem Allgemeinbefinden und dem psychische
Verhalten des Patienten. Die lange Bettlage übt eine Depres
sion auf das Gemüt des Kranken aus, schädigt Appetit, Ve
dauung, Schlaf, gefährdet Lunge und Herz, besonders bei alte
Leuten. Man muß zuweilen, schon um den Kranken zu ermu
tigen, das Bett mit dem Stuhl vertauschen lassen. Jedenfall
sei man darauf bedacht, die permanente Bettlage nach Mög
lichkeit abzukürzen. Freilich wird dies früher als sechs Woche
nach dem Insult bei schweren Apoplexien nicht ratsam sein

Die Anästhesien und Parästhesien sind mit den hierfü
geeigneten physikalischen Maßnahmen, wie den verschiedene
Formen von Elektrizität, Abreibungen, CO_2-Bädern u. a. m. zu
behandeln, worauf hier nicht näher einzugehen ist.

Von inneren Mitteln kommt bei der Behandlung de Rückstände des apoplektischen Insults vor allem das Jod in seinen verschiedenen Präparaten in Betracht, von welchem man sich eine günstige Beeinflussung der zugrunde liegenden Arteriosklerose wie auch der Resorption des Blutergusses verspricht. Man beginne jedoch – mit Ausnahme der Fälle von unzweifelhaft syphilitischer Apoplexie — frühestens eine Woche nach dem Auftreten des Insultes mit der Jodbehandlung, besonders bei Patienten, welche noch nie Jod genommen haben. da man sonst durch Schnupfen, Bronchitis, Uebelkeit Komplikationen bekommen kann, welche für einen frischen Bluterguß unerwünscht sind. Etwas anderes ist es bei den Fällen von langsam sich entwickelnder Hemiplegie bei Arteriosklerose, wo eine frühzeitige Joddarreichung empfehlenswert ist (event. in der Form von Jodipin-Injektionen).

Die weitere, balneologische etc. Behandlung der Residuen zu besprechen, überschreitet den Umfang unserers Themas.

Die Behandlung der Eklampsie.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. Bumm** in Berlin.

M. H.! Da die eigentliche Ursache und das Wesen der Eklampsie noch unbekannt sind, gibt es bei dieser gefährlichen Komplikation der Geburt leider auch noch keine auf die Beseitigung der Erkrankungsursache gerichtete, rationelle Therapie. Je nach den Anschauungen, welche man gerade über die Entstehung der Eklampsie hegte, hat man zwar im Laufe der Zeit verschiedene ätiologische Behandlungsweisen versucht, die Erfolge sind aber so unsicher geblieben wie die theoretischen Grundlagen, auf denen die Methoden aufgebaut waren. So ist die Therapie der Eklampsie im großen und ganzen auch heute noch eine symptomatisch-empirische, und man muß leider bekennen, daß wir gegen die wirklich schweren Formen der Erkrankung so gut wie machtlos dastehen.

Diese betragen meiner Schätzung nach etwa 2—3% sämtlicher Eklampsiefälle, sind im Norden häufiger wie im Süden Deutschlands und können gruppenweise auftreten. So hatten wir, nachdem zwei Jahre günstiger Erfolge vorausgegangen waren, im vergangenen Frühjahr und Sommer eine Anzahl schwerster Fälle zu beobachten, an welchen die früher bewährte Therapie völlig scheiterte. Sie treten in der zweiten Schwangerschaftshälfte, unter der Geburt und zuweilen auch erst im Wochenbett auf und führen, was man auch anwenden mag, zu einem tödlichen Ausgang. Die Sektion ergibt meist ausgebreitete Nekrosen in den Nieren und in der Leber, klinisch ist die maligne Form der Erkrankung weniger durch die Stärke und die Zahl der Anfälle wie durch das frühzeitig, oft schon nach den ersten Konvulsionen eintretende, tiefe Coma und die völlige Reaktionslosigkeit gegen alle Reize ausgezeichnet und häufig von Fieber, Hämoglobinurie oder gänzlichem Darniederliegen der Nierensekretion und ikterischer Verfärbung der Haut begleitet.

Man mag die Entstehung der Eklampsie auffassen wie man will, man mag mehr Gewicht auf die Produktion giftiger Stoffwechselprodukte im Foetus und in der Placenta legen, oder die Störungen des mütterlichen Stoffwechsels der Nieren- und Leberfunktion als Erkrankungsursache in den Vordergrund stellen, oder aber mehr an nervöse, vom Genitaltractus oder durch Ureterenkompression ausgelöste Reflexe denken, soviel bleibt

immer richtig, daß die Schwangerschaft in letzter Linie fi
die Eklampsie verantwortlich gemacht werden muß, — ohn
Schwangerschaft keine Eklampsie. Die therapeutische Schlu
folgerung hieraus, daß bei der Eklampsie die Unte
brechung der Schwangerschaft und die möglichs
rasche Entfernung des Foetus aus dem Mutterleib al
wichtigstes Heilmittel vor allen anderen in Betrach
kommen müsse, hat sich im großen und ganzen bei de
praktischen Prüfung als zutreffend erwiesen. Es ist woh
möglich, daß schwangere Frauen, ohne entbunden zu werden
eklamptische Anfälle überstehen und bis zum Ende austragen
und daß Gebärende ohne künstliche Beschleunigung der Gebur
von ihrer Eklampsie genesen können. Darum bleibt es abe
nicht weniger richtig, daß viele von den Frauen, die man un-
entbunden sich selbst überläßt, den Krämpfen erliegen un
die Gesamtmortalität bei frühzeitiger Entbindung sich vie
günstiger gestaltet als beim Abwarten.

Dies gilt in erster Linie für das Eingreifen bei drohender Eklampsie der Schwangerschaft. Der Ausbruch der Krankheit ist bei Graviden selten ein ganz plötzlicher, in der Regel gehen Wochen der sich allmählich steigernden Symptome einer Schwangerschaftsnephritis voraus, die tägliche Urinmenge sinkt, ihr Eiweiß und Cylindergehalt steigt, die Oedeme verbreiten sich von den Beinen auf die Genitalien, die Hände und das Gesicht. Tritt hier trotz entsprechender Diät (Milch, heiße Bäder und Einpackungen, harntreibende Teeaufgüsse, Mineralwässer) eine Besserung der Nierenfunktion nicht ein und machen sich im Gegenteil Intoxikationserscheinungen am Zentralnervensystem und den Sinnesorganen (Kopfweh, Erbrechen, Schwindel, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen etc.) bemerkbar, dann ist es höchste Zeit, die Schwangerschaft zu unterbrechen. Mit der Entleerung des Uterus gehen alle Störungen rasch zurück, es kommt nicht zum Ausbruch der Krämpfe und anderer bedrohlicher Erscheinungen. Läßt man die Frauen unentbunden und wartet man ab, so werden die Krämpfe meist nicht ausbleiben, man ist dann gezwungen, unter viel ungünstigeren Verhältnissen einzugreifen. Ich kenne eine Anzahl von Fällen, wo die Frauen das Leben im eklamptischen Coma verloren, nachdem sie die vorgeschlagene Unterbrechung der Gravidität abgewiesen hatten. Aber auch nach dem Ausbruch der Krämpfe ist die Entbindung vorläufig das sicherste Mittel, das wir zur Heilung der Eklampsie besitzen. Je rascher nach dem ersten Anfall die Entleerung des Uterus erfolgt, desto günstiger die Resultate; wir haben in der Klinik in Halle und an der Berliner Charité bei der Schnell-

entbindung nach dem ersten Anfall nur eine Mortalität von 2–3% beobachtet, während diese beim Abwarten 25—30% beträgt.

Die Schnellentbindung ist leicht durchzuführen, wenn der erste Anfall bei bereits völlig erweiterten Weichteilen erfolgt und der Extraktion des Kindes mittels Zange oder Wendung kein Hindernis mehr entgegensteht. Solche Fälle von spätem Ausbruch der Eklampsie in der Austreibungsperiode geben, wie man schon lange weiß, eine relativ günstige Prognose. Schwieriger steht es, wenn die Krämpfe zu einer Zeit sich einstellen, wo die Weichteile des Collum noch nicht durch die Wehen genügend dilatiert sind. Das allseitig empfundene Bedürfnis nach schneller Entbindung hat aber zur Ausbildung von Methoden geführt, welche auch unter solchen Umständen eine rasche Entbindung gestatten und zum Teil wenigstens für den Praktiker wohl brauchbar sind. Ist das Collum schon entfaltet und bildet nur noch der enge Saum des Muttermundes ein Hindernis für die Extraktion, so leistet der Bossische Dilatator gute Dienste, man kann mit seiner Hilfe die Erweiterung in einer Viertelstunde so weit treiben, daß die Entbindung möglich ist. Das gleiche läßt sich, vielleicht in noch schonenderer Weise, mit dem Gummiballon von Champetier erreichen. Wo der Cervicalkanal noch keine Zeichen von Entfaltung wahrnehmen läßt, führt die Dehnung mit Metalldilatatoren leicht zu tiefen Rissen, der Ballon aber wirkt zu langsam. Wir haben uns deshalb in solchen Fällen frühzeitigen Ausbruchs eklamptischer Krämpfe bei noch intakter Cervix in der Regel durch die vordere Cervixspaltung von der Scheide aus den Zugang zur Frucht verschafft, es läßt sich damit die Entbindung jederzeit innerhalb zehn Minuten bewerkstelligen. Diese Entbindungsmethode erfordert allerdings einen spezialistisch ausgebildeten Operateur, der aber heutzutage wohl in allen Städten zu haben ist und bei der ernsten Prognose der Eklampsie stets frühzeitig herbeigezogen zu werden verdient. Nur die schnelle Entbindung gibt gute Resultate; hat man erst einmal eine Anzahl von Anfällen abgewartet und ist es unterdessen zu einer schweren Schädigung des Nieren- und des Leberparenchyms gekommen, dann kann die künstliche Entbindung auch nicht mehr viel helfen.

Wesentlich geändert haben sich die Ansichten über den Nutzen der Narcotica bei der Eklampsie. Ihren Höhepunkt erreichte die Verwendung narkotischer Mittel vor 20 Jahren mit der Empfehlung massiver subkutaner Morphiumdosen durch G. Veit. Außerdem wurde besonders in Kliniken die protrahierte Chloroformnarkose vielfach angewandt, oder eine Mi-

schung von Morphium und Chloral per rectum gegeben. Di Behandlung mit narkotischen Mitteln, zumal die subkutan Einverleibung von Morphium, ist für den Arzt sehr bequen und erfreut sich deshalb auch heute noch großer Beliebtheit Die Erfolge, welche damit erzielt werden, sind aber nicht weniger als gute, die Mortalität schwankt um 30 % herum und ist nach unseren Erfahrungen etwa gerade so groß, als ob man garnichts täte. Zweifellos läßt sich durch kräftige Gaben narkotischer Mittel der Ausbruch der Krämpfe verhindern und auf diese Weise auch der schädliche Einfluß hintanhalten, der durch die Krampfanfälle auf die Atmung und Zirkulation ausgeübt wird. Aber die Unterdrückung der Krampfanfälle durch Narcotica bedeutet nur die Beseitigung eines Symptoms und noch lange nicht die Heilung der Eklampsie. Der Krankheitsprozeß selbst wird vielmehr durch die narkotischen Mittel kaum beeinflußt. Man hat an die krampflösende Wirkung des Morphiums gedacht und angenommen, daß ein supponierter Krampf der Nieren- und auch Gehirnarterien beseitigt wird, die Beobachtung der Morphiumwirkung in wirklich schweren Fällen von Eklampsie beweist aber dessen völlige Wirkungslosigkeit; Morphium ist kein Gegengift gegen die Eklampsie, vielmehr kumuliert sich seine Wirkung mit der des eklamptischen Giftes; man kann beobachten, daß bei schon sinkender Erregbarkeit des Nervensystems der Verfall durch Morphiumgaben nur beschleunigt wird und die Injektionen bei bereits Comatösen direkt verschlimmernd und unter Umständen tödlich wirken, indem sie die Herzkraft und die Atmung schwächen und damit den Eintritt des Lungenödems einleiten. Bei benommenen und comatösen Frauen läßt man deshalb narkotische Mittel besser beiseite, es hat keinen Sinn, dem bereits gelähmten Organismus noch ein weiteres lähmendes Gift zuzuführen. Im Beginn der Erkrankung, solange die Psyche noch intakt und die Reizbarkeit des Nervensystems noch erhalten ist, liegen gegen die Anwendung der Narcotica weniger Bedenken vor, ihr beruhigender Einfluß macht sich hier ohne üble Nebenwirkung geltend. Es hat mir dabei oft geschienen, daß die Verabreichung vom Rectum aus besonders günstig wirkt, vielleicht handelt es sich um eine direkte Einwirkung auf die nervösen Ganglien, welche den krampfauslösenden Reiz von den Genitalien her übermitteln.

Man hat auch die Lumbalnarkose bei der Eklampsie versucht, aber ohne besonderen Erfolg. Ebenso hat sich die Lumbalpunktion mit nachfolgender Entleerung von Liquor cerebrospinalis, bis der im Subarachnoidealraum auf 500 bis 600 mm gestiegene Druck wieder auf die Norm von 120 mm herabgesetzt war, als wirkungslos erwiesen.

Dagegen berichtet Vassale über glänzende Erfolge von krampfstillender Wirkung des Parathyreoidins, eines Extraktes der Gland. parathyreoideae, deren Insuffizienz die Ursache der Eklampsie darstellen soll. Da die guten Erfolge neuerdings bestätigt werden, ist ein Versuch mit Parathyreoidin jedenfalls angezeigt, es wird sich dann bei häufiger Verwendung des Mittels bald herausstellen, wie es mit seiner Heilwirkung bei der Eklampsie steht.

Bekanntlich geht die Heilung der Eklampsie in der großen Mehrzahl aller Fälle mit der Wiederaufnahme der vorher fast gänzlich darniederliegenden Nierenfunktion einher. Solange der Katheter aus der Blase keinen oder nur wenige Tropfen stark eiweißhaltigen Urins entfernt, nehmen die Lähmungserscheinungen zu, und die Gefahr ist groß. Die Besserung dokumentiert sich zunächst dadurch, daß wieder mehr Urin kommt, und in dem Maße, als die Ausscheidung eines dünnen, hellen Urins zunimmt, gehen die Krankheitssymptome eines nach dem andern zurück, die Krampfanfälle hören auf, die Kranke fängt an, wieder auf äußere Reize zu reagieren und erlangt oft schon im Laufe weniger Stunden das Bewußtsein wieder. Der Gedanke, durch künstliche Anregung der Nierentätigkeit die Heilung anzubahnen, liegt nahe und ist schon seit langem in der verschiedensten Weise therapeutisch verwertet worden. Die Erfahrung hat aber gezeigt, daß die hierfür zur Verfügung stehenden Mittel nur eine geringe und vor allem keine konstante Wirkung zeigen. So gut wie gänzlich unwirksam sind die bisher bekannt gewordenen harntreibenden Medikamente, man mag sie innerlich oder subkutan anwenden. Mehr Erfolg hat die Wärme in Form heißer Umschläge um den Rumpf in der Höhe der Nierengegend, verbunden mit öfter wiederholter Massage der Nieren aufzuweisen, vor allem aber sollte die subkutane Infusion reichlicher Mengen von physiologischer Kochsalzlösung versucht werden, auf welche hin die Harnabsonderung zuweilen auffallend rasch wieder in Gang kommt. Kleine Dosen wirken nicht, wir haben erst dann Erfolge gesehen, als wir große Dosen, nicht unter 1500 g zwei- oder dreimal täglich anwandten. Die Kochsalzinfusionen wirken zugleich anregend auf die Herztätigkeit, vielleicht setzen sie auch, indem sie den Wassergehalt des Blutes und der Gewebssäfte erhöhen, die Konzentration der im Blute kreisenden Gifte herab. Zweifel, der nach seinen Untersuchungen die Eklampsie als eine Vergiftung mit intermediären Stoffwechselprodukten sauren Charakters, als Säureintoxikation ansieht, empfiehlt subkutane Infusionen mit Natr. bic. neben Verabreichung pflanzensaurer Alkalien, wenn nötig mit der Schlundsonde.

Ob durch die von Edebohls angeregte Nierendekapsulation der Zustand hoher Spannung, wie er bei Eklamptischen in der Niere gefunden wurde, und damit auch die venöse Stauung beseitigt und die regelrechte Funktion wieder eingeleitet werden kann, ist durch die spärlichen, bis jetzt vorliegenden Erfahrungen noch nicht entschieden. Es ist schwierig, den rechten Moment für den immerhin nicht bedeutungslosen Eingriff zu finden. Zu früh wird man nicht gern operieren wollen, wartet man aber länger, so riskiert man die Ausbildung von Nekrosen, gegen welche auch die Dekapsulation nicht mehr hilft.

Als Ersatz der darniederliegenden Nierenfunktion wird seit langem die Anregung der Hautdrüsentätigkeit empfohlen. Ich kann nicht behaupten, daß ich von heißen Bädern oder Einpackungen jemals eine Besserung schwerer Eklampsiefälle beobachtet hätte, oft nimmt unter dem starken Schwitzen und dem Ansteigen der Körpertemperatur der comatöse Verfall erst recht zu. Es ist wohl möglich, daß durch die starken Wasserverluste beim längeren Schwitzen eine Eindickung der Körpersäfte und damit eine konzentriertere Einwirkung des eklamptischen Giftes auf das Nervensystem herbeigeführt wird. Vor der Pilocarpinanwendung wird mit Recht schon lange gewarnt, da das Mittel nicht nur profuse Schweißabsonderung, sondern auch starke Sekretion in die feineren Luftwege hervorruft, welche das tödliche Lungenödem einleiten können.

Von großer Wichtigkeit ist es endlich in schweren Fällen von Eklampsie, die Atmungs- und Herztätigkeit unversehrt zu erhalten. Sobald die Kranken in Coma verfallen, zeigt die Atmung eine gewisse Neigung, oberflächlich zu werden, es sammelt sich mehr und mehr Speichel, Blut und Schleim in den oberen Luftwegen an, behindert die freie Atmung und legt, indem die Massen allmählich tiefer in die Bronchien gelangen, den Grund zu Aspirationspneumonien, denen manche von der Eklampsie geheilte Frauen nachträglich noch erliegen. Dazu kommt, daß während der Anfälle die richtige Tätigkeit der Atmungsmuskeln oft aufgehoben ist und das Herz nach dem anfänglichen Stadium der Erregung und verstärkten Aktion in einen oft rasch zunehmenden Schwächezustand, mit kleinem und frequentem Puls verfällt.

Bestehen bei vollem und schnellendem Pulse die Zeichen der Anschoppung in den Lungen und der Kongestion zum Kopf, so läßt sich durch einen ergiebigen Aderlaß recht rasch eine Besserung des Allgemeinzustandes erzielen. Im tiefen Coma ist es nötig, Rachen und Kehlkopf regelmäßig von den aspirierten Schleim- und Blutmassen zu reinigen und, sobald die Atmung ungenügend wird, zu künstlichen Atem-

bewegungen zu greifen. Es ist auffallend, wie rasch es gelingt, Frauen, die in tiefer Bewußtlosigkeit mit verfallenen Gesichtszügen laut röcheln und sich nahe dem tödlichen Ausgange zu befinden scheinen, durch Reinigung der Luftwege und künstliche Atmung wieder zu bessern; ein gutes Teil der Verfallerscheinungen wird durch Kohlensäurevergiftung bewirkt, die sich unschwer beseitigen läßt. Wir haben mit fortgesetzter künstlicher Atmung und Herzmassage Frauen tagelang über Wasser gehalten und in einzelnen Fällen noch eine Genesung erzielt, die bei der Aufnahme in die Klinik hoffnungslos erschienen.

Die allgemeine Behandlung der Luxationen.[1])

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Tillmanns** in Leipzig.

---

[1]) Siehe den korrespondierenden Vortrag über die allgemeine Behandlung der Frakturen (Heft 6 dieser Serie, S. 403).

M. H.! Mit Rücksicht auf die Entstehung und Behandlung der Luxationen unterscheiden wir bekanntlich drei Hauptgruppen: 1. die angeborenen Verrenkungen, 2. die traumatischen und 3. die pathologischen Luxationen.

Wir beginnen mit der Behandlung der **kongenitalen Luxationen.** Bevor wir aber ihre Behandlung besprechen, müssen wir kurz auf ihre Entstehung eingehen. Die angeborenen Luxationen sind im wesentlichen als fötale Mißbildungen, als Wachstumsstörungen der Knochen zu betrachten, es handelt sich um ein Vitium primae formationis. Sie kommen bekanntlich am häufigsten am Hüftgelenk vor, und zwar vorwiegend einseitig, seltener doppelseitig. Die angeborenen Hüftgelenksluxationen entstehen infolge einer Wachstumsstörung teils der Pfanne, teils des Gelenkteils des Femur, besonders bei Raummangel des Foetus in utero, infolge einer ungenügenden Menge von Fruchtwasser, wenn der Foetus im Uterus seine Hüftgelenke nicht ordentlich bewegen kann, sondern mit stark flektierten und adduzierten, auf dem Unterleib ruhenden Oberschenkeln im Uterus liegt. Unter solchen Umständen kommt es gleichsam zu einer intrauterinen Belastungsdeformität, d. h. die Pfanne wird nicht genügend tief ausgehöhlt, und der Schenkelhals erhält zunehmend eine mehr stumpfwinklige, ja, eine zuweilen fast geradlinige Stellung zum Femurschaft, der Schenkelkopf wächst gleichsam an der abnorm flachen Pfanne vorbei, wie besonders auch H. Hirsch und Hoffa zutreffend hervorgehoben haben. Daß die kongenitalen Hüftgelenksluxationen bei weitem am häufigsten bei Mädchen vorkommen, erklärt sich nach meiner Ansicht aus der mehr senkrechten Stellung des Os ilium am weiblichen Becken, sodaß hier der Schenkelkopf leichter an einer nicht normal tiefen Pfanne vorbeiwachsen kann. Ich fand bei der Sektion einer linkseitigen angeborenen Hüftgelenksluxation eines an einer interkurrenten Krankheit gestorbenen, sechs Monate alten Mädchens ein ganz abnorm dickes und langes Ligamentum teres, welches die ganze Pfanne ausfüllte, den Schenkelkopf gleichsam aus der Pfanne verdrängt hatte und für eine erfolgreiche Reposition der Luxation sehr hinderlich

gewesen wäre. Ich glaube, daß durch eine solche angeborene Hypertrophie des Ligamentum teres die Präpisposition für eine kongenitale Hüftgelenksluxation geschaffen werden kann. Auch durch eine angeborene oder intra partum bei gewaltsamen Wendungen und Extraktionen entstandene Dehnung der Gelenkkapsel kann die Fixation des Oberschenkels im Hüftgelenk so beeinträchtigt werden, daß dann später, wenn das Kind zu gehen beginnt, immer mehr eine Verschiebung des Schenkelkopfes nach oben und hinten eintritt. Der Schenkelkopf steht bei der angeborenen Hüftgelenksluxation nach meinen Sektionsbefunden anfangs entweder noch zum Teil in der flachen Pfanne oder auf dem hinteren oberen Pfannenrand und rutscht dann später, besonders infolge der Belastung beim Gehen und Stehen des Kindes, immer mehr nach hinten und oben auf das Darmbein, d. h. es handelt sich gewöhnlich um eine Luxatio iliaca.

Die sonstigen angeborenen Luxationen an den andern Gelenken sind im Verhältnis zu den kongenitalen Hüftgelenksluxationen sehr selten, ich erwähne besonders die angeborenen Luxationen des Schultergelenks, des Schlüsselbeins, des Ellbogen- und Handgelenks, der Kniescheibe, des Kniegelenks und der Fußgelenke. Auch hier handelt es sich vorzugsweise um fötale Wachstumsstörungen der Knochen, um mangelhafte Ausbildung der Knochen. Ein Teil dieser Fälle ist mehr als angeborene Kontrakturen zu betrachten und nicht als Luxationen, wie z. B. die Kontrakturen des Talo-Cruralgelenks bei angeborenem Bildungsmangel am unteren Ende der Tibia oder Fibula. Auch angeborene Störungen der Weichteile können an verschiedenen Gelenken zu kongenitalen Luxationen Veranlassung geben, besonders die schon erwähnten Dehnungen der Gelenkkapsel, Abnormitäten der Muskeln, Lähmungen etc.

Die Behandlung der angeborenen Luxationen ist folgende; wir berücksichtigen zunächst die angeborene Hüftgelenksluxation. Ich empfehle Ihnen hier vor allem die unblutige Reposition in einem Akt, welche zuerst von Pravaz und Paci, dann besonders von Lorenz ausgebildet worden ist. In Deutschland wird die Lorenzsche Methode der unblutigen Reposition allgemein angewandt, sie wird in folgender Weise ausgeführt. In Narkose wird zunächst der Trochanter durch Extension in die Pfannengegend herabgezogen, die Adduktorensehnen am Schambein werden durch Kneten und Walken gedehnt, nach Bedarf subkutan tenotomiert. Dann wird das stark im Hüftgelenk gebeugte und leicht einwärts rotierte Bein bis zum rechten Winkel abduziert, dem hinteren

Pfannenrand gegenübergestellt und dann unter meist deutlich fühl- und hörbarer Einrenkung in die Pfanne reponiert. Dann soll man durch besondere Bewegungen noch die Pfannengegend gleichsam erweitern, indem man das maximal abduzierte Bein nach auswärts rollt, überstreckt und den Schenkelkopf möglichst tief in die Pfannentasche einbohrt. Nun wird in Flexion, Abduktion und Außenrotation des Beins ein Gipsverband um das Becken und den Oberschenkel angelegt, welcher in der Folgezeit etwa alle 4—5 Wochen gewechselt wird. Oft kann man auf die erwähnte präliminare Extension verzichten. Hoffa macht die unblutige Reposition auch in der Weise, daß er das rechtwinklig abduzierte und stark nach außen rotierte Bein wie einen Pumpenschwengel auf und ab bewegt und dabei mehr und mehr hyperextendiert. Nach der Reposition legt Hoffa den Gipsverband in leichter Abduktion und Innenrotation des Beins an. Die Fixation des Hüftgelenks durch Gipsverbände ist verschieden lange notwendig, je nach der Art des Falles, sie beträgt wenigstens 10—12 Wochen, meist aber länger, z. B. 6—9 Monate und mehr. Bei den späteren Gipsverbänden vermindert man die Flexions- und Abduktionsstellung und läßt die Kranken im Verband mit erhöhter Korksohle gehen, eventuell benutzt man abnehmbare Schienenverbände. Diese funktionelle Belastung wirkt günstig. Die Nachbehandlung nach Weglassen der Fixationsverbände oder während der abnehmbaren Schienenverbände besteht vor allem in Massage; je früher sie angewendet werden kann, z. B. schon nach etwa 3—4 Monaten, um so besser. Doppelseitige Hüftgelenksluxationen reponiert man am besten in einer Sitzung. Die unblutige Reposition ist zuweilen sehr leicht, besonders bei Kindern unter zwei Jahren, im allgemeinen gelingt sie am besten bis zum sechsten Lebensjahre, aber sie kann auch noch bei älteren Kindern von günstigem Erfolg sein, ja sie war sogar in Ausnahmefällen bei 12—14jährigen Kindern erfolgreich. Durch die unblutige Reposition wird nur selten eine wirkliche Reposition des Schenkelkopfes in die Pfanne erzielt, meist erreicht man nur eine Transposition des Schenkelkopfes nach vorn mit durchaus befriedigender Funktion. Zuweilen aber treten Reluxationen ein, sodaß man die Reposition wiederholen muß. Durch Röntgendurchleuchtung soll man stets den Erfolg der Behandlung kontrollieren.

Die Gefahren der unblutigen Reposition sind gering, die besonders früher vorgekommenen Nachteile infolge unzweckmäßiger Anwendung der Methode sind immer seltener geworden. Von den besonders früher beobachteten ungünstigen Folgen nach der unblutigen Reposition erwähne ich z. B. die

stärkeren Blutungen, die Vereiterung von Hämatomen, Fra turen des Schenkelhalses oder des horizontalen Schambei astes, Ischiadicuslähmungen, Gangrän des Oberschenkels dur Druck des Kopfes auf die Gefäße, Femoralhernien etc. V kurzem wurde mir ein 10jähriges Mädchen mit doppelseitig angeborener Hüftgelenksluxation zugeführt, bei welchem d unblutigen Repositionsversuche zu schweren Störungen g führt hatten. In beiden Hüftgelenksgegenden waren die Weic teile stark gequetscht, beide Beine waren in einer solch Stellung, daß sie zum Gehen und Stehen vollkommen unbrauc bar waren, und, was das Schlimmste war, es bestand eine vo ständige linkseitige Hemiplegie jedenfalls infolge einer Gehir embolie im Anschluß an die vorhandenen Gewebsquetschung resp. an die Blutextravasate. Die Stellung des einen Bei wurde durch Osteotomia subtrochanterica gebessert, die d anderen durch Extensionsverbände, sodaß schließlich — a gesehen natürlich von der fortbestehenden halbseitigen Läl mung — ein durchaus befriedigendes Resultat erzielt wurd

Außer dieser unblutigen Reposition in Narkose gibt es auc verschiedene orthopädische Maßnahmen, durch welche Sie an geborene Hüftgelenksluxationen allmählich bessern könne z. B. besonders durch die Anwendung der Abduktionsschien von Schede oder des Außenrotationsapparates nach v. Mi kulicz, durch permanente Extension, durch Beckengurte, Ko setts usw. Die Wirkung dieser Apparate muß vor allem durc Massage unterstützt werden.

Endlich steht Ihnen noch die blutige Reposition de angeborenen Hüftgelenksluxation nach Hoffa und Lorenz zu Verfügung; sie wird besonders bei älteren Kindern etwa bi zum achten Lebensjahre und später vorgenommen, oder wen die unblutige Reposition aus irgend einem Grunde nicht ge lingt. Die Technik dieser blutigen Reposition, welche in letzte Zeit übrigens nicht mehr so häufig ausgeführt wird, ist folgende In Narkose wird zunächst der Schenkelkopf in das Niveau de Pfanne herabgezogen, bei älteren Kindern am besten mit de Lorenzschen Schraube. Dann macht man einen etwa 6 bis 8 cm langen Schnitt vom oberen Rande des Trochanters nach abwärts bis auf die Fascia lata, welche man quer einkerbt Die Mm. glutaeus medius und minimus werden durch stumpfe Haken nach oben gezogen. Dann Spaltung der nun bloßliegenden Hüftgelenkskapsel in der Richtung des Schenkelhalses bei extendiertem und auswärts rotiertem Bein, Entfernung des Ligamentum teres mittels der Schere, falls es noch vorhanden ist, Vertiefung der Pfanne oder Bildung einer neuen Pfanne durch entsprechende Aushöhlung des Knochens mittels be-

sonders geformter, scharfer Löffel oder des Instrumentes von Doyen und schließlich Reposition des Schenkelkopfes in die neugebildete Pfanne durch einfache Extension oder durch Abduktion, Einwärtsrotation und direkten Druck auf den Kopf. Der Verband besteht in Tamponade der Operationswunde, und über den aseptischen Wundverband legt man sofort einen Gipsverband um das Becken und das abduzierte sowie einwärtsrotierte Bein. Nach etwa vier bis acht Tagen wird der Tampon durch ein Fenster im Verband entfernt. Nach Heilung der Wunde in weiteren drei bis vier Wochen beginnt man die Nachbehandlung, welche in Anwendung der Elektrizität, Massage und gymnastischen Uebungen besteht; man macht besonders Abduktionsbewegungen des Beins. Der Erfolg der Operation, das funktionelle Resultat hängt im wesentlichen von der größeren oder geringeren Deformierung des oberen Femurendes ab.

Bei älteren Kindern mit beiderseitiger Luxation können Sie durch Hoffas „Pseudarthrosenoperation" die Funktion verbessern. Der Schenkelkopf wird dicht an der Linea intertrochanterica abgesägt und dann die Sägefläche des Femur auf das angefrischte Darmbein angeheilt.

Bei einseitiger angeborener Hüftgelenksluxation kann man hochgradige Verkürzungen durch schiefe Osteotomie des Oberschenkels mit nachfolgender starker Extension um etwa 4—5 cm verringern.

Die Behandlung der sonstigen kongenitalen Luxationen ist sehr verschieden, je nach ihrem Sitz und den vorhandenen anatomischen Veränderungen. Auch hier wird man zunächst die unblutige Reposition mit nachfolgenden orthopädischen Maßnahmen versuchen. Kommt man so nicht zum Ziele, dann ist auch hier die blutige Reposition resp. die operative Beseitigung der Deformität und Funktionsstörung indiziert. Die Operationen, welche in Betracht kommen, sind besonders die künstliche Ankylosierung durch Arthrodese bei Schlottergelenken, oder die Kapselverkleinerung bei Kapselausdehnungen durch Resektion oder einfach durch Zusammenfaltung der Gelenkkapsel mittels Naht, oder endlich die Resektion des luxierten Knochens, z. B. bei angeborener Luxation des Radiusköpfchens.

Eine Mittelstellung zwischen den angeborenen und erworbenen Luxationen bilden die habituellen Luxationen infolge von angeborener oder intra partum entstandener Schlaffheit der Gelenkkapsel, welche zuweilen an mehreren Gelenken vorkommt. Hier ist besonders die operative Verkleinerung der Kapsel durch Resektion oder durch Zusammenfaltung derselben mittels Naht indiziert, und zwar mit

oder ohne Aushöhlung der Pfanne, z. B. am Schultergele oder mit entsprechender Formverbesserung von Gelenkteilen anderen Gelenken.

Die Behandlung der **traumatischen Luxationen,** u zwar zunächst der sonst nicht komplizierten subk tanen Verrenkungen besteht in der kunstgerechten Re sition. In frischen Fällen werden Sie die Reposition zunäc stets ohne Narkose versuchen, kommen Sie so nicht z Ziele, dann werden Sie Narkose anwenden. Die Narkose besonders notwendig, wenn die Luxation bereits mehrere Ta besteht und die krampfhaft kontrahierten Muskeln jede F positionsbewegung verhindern, ferner natürlich bei veraltet Luxationen, wo bereits abnorme Verwachsungen bestehen. E der Reposition der Verrenkungen in der Narkose hat m mehrfach, besonders bei Potatoren, shockartige Todesfälle beo achtet; es ist daher Vorsicht geboten. Ich empfehle Ihn besonders die gemischte Narkose, d. h. man gibt etwa 0,01 b 0,02 Morphium subkutan, eventuell mit Zusatz von 0,0005 Skop lamin zu 0,01 Morphium, und reponiert dann etwa 1/2 Stun später in der Chloroform-Aethernarkose, und zwar benuzt ma zuerst Chloroform, dann Aether.

Die Repositionsbewegungen müssen bei jeder Verrenkun planmäßig entsprechend der Anatomie des betreffenden Gelenk und unter Berücksichtigung der Entstehung der Luxation aus geführt werden, d. h. man macht im allgemeinen in umge kehrter Reihenfolge diejenigen Bewegungen, durch welche di Luxation entstanden ist. Zuerst beseitigt man daher das Resul tat der sogenannten sekundären Bewegung des luxierten Ge lenkteiles, indem man letzteren unter geringer Gewaltanwendung in die Nähe des Kapselrisses und des gegenüberliegenden Ge lenkteiles, z. B. der Pfanne, bringt, dann reponiert man durch die rückläufige Bewegung, durch welche die Verrenkung entstand. Bei dieser Repositionsbewegung muß man die Gelenkbänder und die nicht zerrissenen Kapselteile möglichst entspannen. Zuweilen gelingt die Reposition durch einfache Extension mit manuellem Druck, wie bei der Beseitigung der Deformität bei Frakturen.

Nach der gelungenen Reposition sind sofort alle subjektiven und objektiven Erscheinungen der Luxation verschwunden, das Gelenk ist allseitig normal beweglich. Nach der Reposition muß das betreffende Gelenk etwa 14 Tage lang durch einen möglichst einfachen Fixationsverband ruhig gestellt werden, damit der Kapselriß heilt und Rezidive oder habituelle Luxationen infolge ungenügender Heilung des Kapselrisses oder infolge Dehnung der Kapselnarbe vermieden werden. Ich

empfehle Ihnen, die Fixationsverbände ja nicht zu lange anzuwenden, damit keine länger dauernde Gelenksteifigkeit eintritt. Oft genügen 8—12 Tage, die Hauptsache bei der Ruhigstellung der Gelenke ist ja nur, daß besonders die extremen Gelenkbewegungen vermieden werden, vor allem diejenigen, durch welche die Verrenkung entstanden ist. Auch müssen Sie die Fixationsverbände so einfach als möglich und leicht abnehmbar machen, damit frühzeitig täglich massiert werden kann. Mit dieser Massage verbinden Sie in der Nachbehandlungsperiode aktive und passive Bewegungen, und erst nach Ablauf von etwa 3—4 Wochen gestatten Sie dem Kranken die volle Bewegungsfreiheit; die extremen Bewegungen dürfen nicht zu früh gemacht werden.

Gelingt die unblutige Reposition einer subkutanen Luxation auch in der Narkose nicht, dann muß die blutige Reposition ausgeführt werden. Die Luxation wird durch Operation bloßgelegt und das Hindernis der Reposition beseitigt. Die unblutige Reposition kann bei subkutanen, sonst nicht komplizierten Luxationen durch verschiedene Umstände verhindert werden, z. B. durch einen zu engen Kapselriß, durch die erhaltenen Bänder und Kapselteile, durch die Zwischenlagerung von Sehnen, Muskeln, Kapselteilen, von Sesambeinen oder von abgerissenen Knochenteilen usw. Nach der blutigen Reposition durch aseptische Arthrotomie wird die Wunde für einige Tage drainiert resp. tamponiert, und nach der Heilung der Operationswunde werden auch hier baldigst methodische Gelenkbewegungen und Massage vorgenommen.

Bei Fraktur des luxierten Gelenkteiles ist die unblutige Reposition nur selten ausführbar, weil das abgebrochene Gelenkende gewöhnlich nicht genügend gefaßt werden kann. Hier werden sie eventuell durch aseptische Arthrotomie das Gelenkende reponieren und die Deformität infolge der Fraktur eventuell durch Knochennaht beseitigen; unter Umständen müssen die vorhandenen Bruchstücke entfernt werden. Ich empfehle Ihnen in solchen Fällen, besonders bei Vorhandensein von Shocksymptomen, die Arthrotomie nicht sofort im Anschluß an die Verletzung zu machen, sondern erst nach Ablauf von einigen Tagen, vorausgesetzt natürlich, daß nicht sonstige Umstände ein sofortiges oder früheres Einschreiten notwendig machen. Weniger empfehlenswert ist, die Heilung der Fraktur erst in geeigneter Stellung der Fragmente abzuwarten und dann etwa nach vier Wochen die Luxation zu reponieren. Die unblutige Reposition ist dann meist nur ein reiner Glücksfall, erweist sie sich als unmöglich, dann müssen sie auch hier doch noch die blutige Reposition vornehmen. Bei allen mit Frak-

tur komplizierten Luxationen ist die volle Wiederherstellung der normalen Gelenkfunktion zweifelhaft. Sind nur Knochenteile im Bereich des Gelenks abgebrochen, z. B. ein Pfannenrand, die Tubercula am oberen Ende des Humerus oder sonstige Knochenvorsprünge, so muß man bei der blutigen Reposition diese abgebrochenen Knochenteile und die knöchernen Muskelansätze wieder an ihrer normalen Stelle durch Knochennaht fixieren.

Durch offene Wunden komplizierte Luxationen werden Sie nach denselben Regeln behandeln wie die Gelenkwunden. Hier ist baldigst nach dem Unfall die Reposition unter Beobachtung der antiseptischen Kautelen vorzunehmen, dann wird die Wunde nach gelungener Reposition tamponiert, und nach Bedarf legt man noch Drains durch Gegenöffnungen oder Hauttaschen. Die primäre Nahtvereinigung solcher Wunden ist jedenfalls nicht zweckmäßig wegen der Gewebsquetschungen und wegen der auch sonst oft unreinen Beschaffenheit der Wunde. Nach Drewitz hat die Reposition bei offenen (komplizierten) Luxationen ohne Vornahme einer Resektion sogar in der vorantiseptischen Zeit 40 % bewegliche Gelenke ergeben. Stößt die Reposition der Luxation auf Schwierigkeiten, so werden Sie mit dem Messer nachhelfen. Die Resektion des luxierten Gelenkteiles ist indiziert bei gleichzeitiger Splitterfraktur desselben, bei ausgedehnten Weichteilverletzungen, bei bereits bestehender eitriger Gelenkentzündung und vor allem, wenn die Reposition der Luxation auf andere Weise nicht möglich ist. In seltenen Fällen, z. B. bei hochgradiger Verletzung der Knochen und Weichteile, mit Zerreißung der Gefäße und Nerven kommt die Amputation und Exartikulation in Frage.

Bei veralteten Luxationen werden Sie stets zuerst die unblutige Reposition in Narkose versuchen, indem Sie zunächst durch vorsichtige, rotierende und hebelnde Bewegungen die abnormen Verwachsungen lösen und dann den luxierten Gelenkteil durch die seiner Stellung entsprechende Repositionsbewegung reponieren. Noch nach zwei Jahren hat man Luxationen des Schultergelenks, ja sogar des Hüftgelenks mit gutem Erfolg unblutig reponiert. Die Möglichkeit der unblutigen Reposition hängt ab von dem Grad der stattgefundenen Weichteilverletzung, von der größeren oder geringeren Fixation des luxierten Gelenkteiles an seiner abnormen Stelle und von dem Umstande, ob das Gelenk resp. die Gelenkpfanne noch nicht zu sehr verändert oder gar obliteriert ist. Die unblutige Reposition wird man im wesentlichen nur durch manuelle Bewegungen ausführen, Verletzungen der Knochen und der

Weichteile durch zu rohe Gewalt muß man vermeiden, daher sind auch alle früher benutzten maschinellen Apparate zu verwerfen, sie sind als chirurgische Folterwerkzeuge zu betrachten, welche nur noch historischen Wert besitzen. Gelingt bei veralteten Luxationen die unblutige Reposition in der Narkose nicht, dann werden Sie sofort die blutige Reposition anschließen, die Luxation durch aseptische Arthrotomie bloßlegen und die Hindernisse der Reposition beseitigen. Auch hier empfehle ich Ihnen, für mehrere Tage die Operationswunde zu tamponieren bzw. zu drainieren. Nur im Notfalle werden Sie auch hier die Resektion des luxierten Gelenkteiles vornehmen, wenn die Deformität auf andere Weise nicht zu beseitigen ist, z. B. besonders bei Schrumpfung der Kapselreste, bei Verödung der Pfanne und Deformierung der Gelenkteile. Am Hüftgelenk kann man auch durch Osteotomia subtrochanterica die Funktion des Beins verbessern.

Wird die operative Behandlung veralteter irreponibler Luxationen abgelehnt, dann bleibt nichts anderes übrig, als durch Massage, aktive und passive Bewegungen, durch mechanotherapeutische Uebungen, durch Elektrizität, warme Bäder usw. eine möglichst gute Nearthrose anzustreben.

Die Behandlung der **habituellen (rezidivierenden) Luxationen** hängt ab von ihrer Ursache, resp. von den vorhandenen anatomischen Veränderungen. Dieselben kommen am häufigsten am Schultergelenk, am Kiefer- und Daumengelenk, zuweilen auch am Hüftgelenk vor. Die wichtigsten Ursachen der habituellen Luxationen bestehen in ungenügender Heilung des Kapselrisses, in Dehnung der Kapselnarbe oder überhaupt der Kapsel durch zu frühzeitige extreme Bewegungen nach der Reposition der Verrenkung, ferner in ausgedehnten Zerreißungen der periartikulären Weichteile, besonders der die Kapsel verstärkenden Gelenkbänder, in Abbruch und fehlerhafter Heilung von Knochenvorsprüngen, von knöchernen Muskelansätzen, z. B. der Tubercula am oberen Humerusende usw. In der Mehrzahl der Fälle dürfte es sich um Erschlaffung der Gelenkkapsel und ihrer Hilfsbänder handeln, sodaß ohne erneute Zerreißung der Kapsel eine Luxation eintreten kann. Entsprechend den erwähnten Ursachen wird die Behandlung der habituellen Luxationen eine verschiedene sein. Längere Ruhestellung des betreffenden Gelenkes bleibt meist erfolglos, weil die Patienten nicht die nötige Geduld besitzen. Genzmer hat zwei Fälle von habitueller Luxation des Schultergelenks und des Kiefergelenks durch subkutane Injektion von 0,5—0,75 reiner Jodtinktur mittels der Pravazschen Spritze im Bereich der Gelenke geheilt; die Injektionen wurden in drei- bis viertägigen Inter-

vallen vorgenommen, im ganzen wurden sechs bis acht Injektionen ausgeführt. Solche Injektionen von Jodtinktur oder Alkohol absolutus dürften besonders dann zu versuchen sein, wenn man Kapseldehnungen zu Schrumpfungen veranlassen will. Am schnellsten führt jedenfalls die operative Behandlung zum Ziele. Nach Bloßlegung des Gelenks wird man je nach dem Befund verfahren, z. B. einen nicht geheilten Kapselriß anfrischen und partiell nähen, eine zu weite Kapsel durch Resektion oder einfach durch Zusammenfalten mittels Naht verkleinern, eine Pfanne nach Bedarf vertiefen, störende Knochenleisten abmeißeln, nicht normal angeheilte knöcherne Muskelansatzpunkte an ihrer richtigen Stelle annähen usw. Zuweilen wird die Resektion indiziert sein. Ich sah eine habituelle Luxation der Cartilago semilunaris interna des linken Kniegelenks. Bekanntlich handelt es sich bei diesen sogenannten Luxationen gewöhnlich nicht um eigentliche Verrenkungen, sondern meist um eine Zerreißung des Semilunarknorpels; der abgerissene Teil der Knorpelscheibe ist gewöhnlich nach vorn in die Kniegelenksspalte verschoben und hier fühlbar, das Kniegelenk ist leicht gebeugt, eine volle Streckung ist nicht möglich. Durch Exzision des abgerissenen Meniscusteiles, welcher sich häufig bei den Kniegelenksbewegungen nach vorn und seitlich verschob, wurden die Beschwerden des Kranken dauernd beseitigt.

Lehnen die Kranken mit habituellen Verrenkungen jede Behandlung ab, dann bleibt nichts anderes übrig, als durch geeignete Bandagen das Gelenk zu stützen und extreme Bewegungen auf diese Weise zu verhindern.

Die Behandlung der **pathologischen Luxationen** hängt ebenfalls in erster Linie von der Ursache resp. von den vorhandenen anatomischen Veränderungen ab. Wenn möglich, wird man sie natürlich nach den Grundsätzen der traumatischen Luxationen unblutig zu reponieren versuchen, aber in der Regel kann die vorhandene Deformität nur durch Operation beseitigt werden. Wir unterscheiden bekanntlich vier Hauptgruppen der pathologischen Luxationen: 1) die Distentionsluxationen, 2) die paralytischen Luxationen, 3) die Deformationsluxationen, und 4) die Destruktionsluxationen.

Die Distentionsluxationen entstehen, wie schon ihr Name sagt, infolge von Dehnung und Erschlaffung der Gelenkkapsel und Gelenkbänder durch serösen, serofibrinösen oder eitrigen Erguß im Gelenk im Verlauf von akuten Infektionskrankheiten, z. B. bei Typhus, akutem Gelenkrheumatismus, bei Scharlach, Masern, Pyämie etc. Nach A. Degez wurden von 81 Fällen von Distentionsluxationen bei akuten Infektionskrankheiten 32 bei Typhus beobachtet, 24 bei akutem Gelenk-

rheumatismus, 13 bei Scharlach etc. 74 Fälle betrafen das Hüftgelenk, 3 das Schultergelenk und je ein Fall die sonstigen Gelenke. Die Verrenkung erfolgt meist durch leichte Traumen resp. durch ruckartige Bewegungen der Kranken im Bett; ein Kapselriß ist nicht immer vorhanden. Bei den Distentionsluxationen gelingt gewöhnlich wie bei den traumatischen Verrenkungen die manuelle unblutige Reposition, eventuell in Narkose. Rezidive beseitigt man durch die schon mehrfach erwähnte Verkleinerung der ausgedehnten Kapsel. Eitrige Gelenkentzündungen sind entsprechend durch Arthrotomie und Drainage zu behandeln.

Auch bei den paralytischen Luxationen infolge von Lähmungen handelt es sich meist um eine Ausdehnung der Gelenkkapsel und Gelenkbänder infolge der Belastung durch die Extremität, weil die gelähmten Muskeln das Glied im Bereiche des Gelenks, z. B. des Schultergelenks, nicht genügend stützen. So entstehen teils allmählich Subluxationen, teils plötzlich im Anschluß an Traumen vollständige Verrenkungen, welche man meist leicht reponieren kann. Durch orthopädische Apparate oder durch Verkleinerung der gedehnten Kapsel oder durch künstliche Ankylosierung mittels Arthrodese, z. B. bei Schlottergelenk, wird man ev. den Zustand dauernd bessern und Rezidive der Luxation verhüten.

Die Deformationsluxationen entstehen besonders durch Veränderungen der knöchernen Gelenkteile bei Arthritis deformans, Tabes, Syringomyelie etc. Wenn hier die unblutige oder operative Reposition nicht erfolgreich ist, dann rate ich zur Vornahme der Resektion; eventuell werden Sie entsprechende Stützapparate anwenden.

Die Destruktionsluxationen infolge Zerstörung der knöchernen Gelenkkörper oder der Gelenkkapsel oder beider zugleich, teils durch akute Vereiterungen, teils durch chronische Eiterungen, besonders durch Tuberkulose, sind für die Reposition meist nicht mehr geeignet. Die akute Zerstörung der Gelenkkapsel beobachtet man bei akuten Vereiterungen der Gelenke im Verlauf akuter Infektionskrankheiten, bei Epiphysen-Osteomyelitis, in seltenen Fällen auch bei akuten Exazerbationen tuberkulöser Prozesse im Anschluß an Traumen, z. B. bei der Coxitis tuberculosa. In den akuten Fällen dieser Kategorie rate ich Ihnen zur Eröffnung des Gelenks, dann die Reposition der Luxation, wenn möglich, ohne Resektion zu versuchen und ausgiebig zu drainieren resp. zu tamponieren. Die Resektion werden Sie besonders dann vornehmen, wenn die Entzündung hochgradiger ist, oder wenn sie später nicht zum Stillstand kommt, sondern fortdauert. Bei den Destruktionsluxationen

infolge Zerstörung der knöchernen Gelenkkörper is die Reposition meist unmöglich. Eine typische Destruktions luxation dieser Kategorie ist die Luxation des Oberschenkels bei sog. wandernder Pfanne bei Coxitis tuberculosa, ferner die Subluxation der Tibia nach hinten bei chronischen Kniegelenksentzündungen. Je nach der Art des Falles werden Sie bei den Destruktionsluxationen infolge Zerstörung der Knochen Ihre Behandlung einrichten, meist werden Sie die Deformität durch entsprechende Resektion des erkrankten Knochens beseitigen müssen.

Grundzüge für die Behandlung der Hernien.

Von

Dr. Adolf Brentano,
Oberarzt der II. chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses
am Urban in Berlin.

M. H.! Die Unterleibsbrüche im engeren Sinne, von denen hier ausschließlich die Rede sein soll, pflegen an ganz bestimmten, anatomisch vorgebildeten, schwächeren Stellen der Bauchwand zutage zu treten. Man unterscheidet diesen Durchtrittsstellen entsprechend Leisten-, Schenkel- und Nabelbrüche und die sehr viel selteneren Herniae epigastricae, obturatoriae, lumbales und perineae. Die Entstehung fast all dieser Bruchformen ist auf eine entwicklungsgeschichtlich begründete Anlage zurückzuführen, die ihrerseits auf einer abnormen Weite der betreffenden Bruchpforte beruht. In die abnorm weite Bruchpforte senkt sich allmählich das parietale Bauchfell, und es entsteht so ein Bruchsack, in den dann bei einer plötzlichen oder länger dauernden Erhöhung des intraabdominellen Druckes ein Baucheingeweide tritt (Waldeyer). Die Frage, ob unter dem Einflusse eines Traumas eine Hernie entstehen kann, ist fast stets zu verneinen. Wohl aber können sich gelegentlich eines Unfalls Eingeweide in schon vorhandene Bruchsäcke senken und der Bruch so zum ersten Male nachweisbar werden. Auch kann es dabei sofort zu einer Einklemmung kommen. Für die richtige Beurteilung der Unfallsfolgen ist diese Feststellung von praktischer Bedeutung.

Jede Hernie bedarf der Behandlung, und zwar: 1., um der Gefahr der Einklemmung ihres Inhalts zu begegnen; 2., um ihre allmähliche Vergrößerung zu verhüten und 3., um die von ihr ausgehenden Beschwerden, welche sich vorwiegend in Schmerzen und Verdauungsstörungen äußern, nach Möglichkeit zu lindern.

Die Behandlung besteht in der Reposition des Bruchinhalts und in der Retention des reponierten Bruchinhalts in der Bauchhöhle. Beides kann auf zwei verschiedenen Wegen geschehen: 1. auf unblutigem und 2. auf blutigem.

1. Die unblutige Behandlungsweise der Brüche.

Die unblutige Behandlung der Brüche kommt in Frage:

1. Bei allen Individuen, die aus irgend welchen Gründen die Operation ablehnen.

2. Da, wo jeder chirurgische Eingriff mit Rücksicht auf

Alter, Kräfte- oder Gesundheitszustand des Patienten zu gefährlich erscheint.

3. Dann, wenn eine Radikaloperation wegen der Größe des Bruches keinen Erfolg verspricht.

4. Bei den Nabel- und Leistenbrüchen kleiner Kinder, die erfahrungsgemäß durch geeignete Bandagenbehandlung zur Heilung zu bringen sind.

Von diesen letztgenannten Fällen abgesehen, ist eine Heilung des Leidens nur auf operativem Wege möglich.

a) **Die unblutige Reposition** (Taxis).

Auf unblutigem Wege läßt sich der Bruchinhalt nur bei den sogenannten reponiblen Brüchen vollständig zurückbringen, bei eingeklemmten Brüchen mitunter dann, wenn die Einklemmung nicht schon zu lange bestanden hat oder zu eng ist.

Die Reposition ist im allgemeinen umso leichter, je größer die Bruchpforte ist. Aus diesem Grunde lassen sich auch größere Brüche leichter reponieren als kleine, immer vorausgesetzt, daß der Bruch nicht so groß ist, daß sein Inhalt in der Bauchhöhle keinen Platz mehr hat und der Bruch infolge davon irreponibel geworden ist.

Unter den verschiedenen Arten von Brüchen ist die Reposition am leichtesten bei Leistenbrüchen, schwieriger bei Nabel- und Schenkelbrüchen. Bei den Herniae epigastricae, obturatoriae, perineae ist eine Reposition auf unblutigem Wege so gut wie ausgeschlossen.

Die Reposition wird — einerlei ob es sich um eine freie oder eine eingeklemmte Hernie handelt — folgendermaßen vorgenommen: Man bringt den Patienten in Rückenlage, wobei man das Becken durch untergelegte Kissen, Schrägstellung des Bettes oder Tisches erhöht, läßt ihn die Beine anziehen und fordert ihn zu ruhigem, tiefem Atmen auf. Wenn der Bruch groß genug ist, zieht man ihn dann mit der einen Hand etwas an, d. h. von der Bruchpforte weg, und führt mit der andern Hand massierende und komprimierende Bewegungen in der Richtung zum Bauche hin aus. Bei kleineren Brüchen, also namentlich bei Schenkelbrüchen, genügt oft eine leichte Massage der Bruchgeschwulst, um die Darmmuskulatur zu peristaltischen Bewegungen anzuregen, unter deren Einfluß sich die Schlinge zurückzieht. Im allgemeinen kommt es bei den Repositionsmanövern, sowohl freier wie eingeklemmter Brüche darauf an, den Inhalt der in dem Bruche liegenden Darmschlingen nach den in dem Bauche befindlichen hin zu entleeren. Zumeist besteht dieser Inhalt aus Gas, das unter kullernden Geräuschen entweicht, ein Zeichen von guter Bedeutung dafür, daß sich die Reposition wird bewerkstelligen

lassen. Bei eingeklemmten Brüchen wird die Reposition erschwert durch die Enge der Bruchpforte und die kongestive Schwellung der eingeklemmten Eingeweide, die natürlich um so größer ist, je länger die Einklemmung besteht und je enger sie ist. Daraus ergibt sich, daß die Repositionsmanöver bei wirklichen Einklemmungen nur in den ersten Stunden nach dem Eintritt der Inkarzeration von Erfolg gekrönt sein können. Die Entleerung des gasförmigen und flüssigen Inhalts gelingt noch am besten, wenn man die eingeklemmten Darmschlingen von der Bruchpforte, gegen deren Ränder sie sich stemmen, soviel wie möglich abzuziehen sucht und allseitig komprimiert, da es darauf ankommt, die dem Sitze der Einklemmung zunächst gelegenen Schlingen zuerst zu entleeren.

Jede Gewaltanwendung und jedes planlose Drücken auf den Fundus des Bruches ist bei der Reposition zu vermeiden, denn dadurch kann es, namentlich bei bestehender Einklemmung, zu einer Zerreißung des Bruchsackes, bzw. seines Inhalts, oder zu einer sogenannten Reposition en bloc kommen. Bei dieser werden die eingeklemmten Eingeweide samt der Einklemmung entweder in die Bauchhöhle oder unter das abgedrängte Peritoneum parietale geschoben. Der Bruch erscheint zwar reponiert, aber die Einklemmung besteht fort. Die Reposition en bloc kommt fast nur bei Leistenbrüchen vor. Man erkennt sie daran, daß eine Geschwulst in der Gegend des inneren Leistenringes sowohl bei der Betastung von außen als für den in den Leistenkanal eingeführten Finger nachweisbar ist.

Größere Schwierigkeiten als die Reposition von Darmschlingen macht oft die des Netzes. Befindet es sich mit Darm zusammen in einem Bruch, so ist dieser zuerst zu reponieren und hinterher partienweise das Netz.

Darüber, wie lange man die Repositionsversuche fortsetzen soll und darf, lassen sich keine bestimmten Regeln aufstellen. Bestehen Einklemmungserscheinungen, so muß man sich darüber klar sein, daß die Darmwand schon Schädigungen erlitten hat und diese durch die Repositionsmanöver vermehrt werden, denn zum mindesten wird die Hyperämie größer. Nichts ist deshalb verkehrter, als die Reposition erzwingen zu wollen. Die Gefahren eines etwaigen blutigen Eingriffes sind viel geringer als die einer forcierten Taxis. Man sollte deshalb länger als zehn Minuten in keinem Falle die Repositionsversuche fortsetzen und sie bei einer Einklemmungsdauer von über zwölf Stunden überhaupt nicht mehr vornehmen. Große Schmerzhaftigkeit des Bruches bildet eine Gegenanzeige für jegliches Repositionsmanöver.

Gelingt es nicht, den Bruch zurückzubringen, so kann ma ein warmes Bad verordnen, in dem zuweilen der Bruch vo selbst zurückgeht oder durch Taxis zurückzubringen ist. Be nicht zu lange bestehender Einklemmung kann auch noch ei letzter Versuch mit Kälte gemacht werden, indem man ent weder Eisbeutel, bzw. mit Aether getränkte Kompresse auf die Bruchgeschwulst auflegt oder den Aetherspray, bzw Aethylchlorid auf sie einwirken läßt. Narkose sollte ma nur dann anwenden, wenn man imstande ist, im Falle de Mißlingens der Reposition, sofort die Operation anzuschließen

Die Reposition gelingt durchaus nicht immer. Ein Bruch wird irreponibel:

1. durch Einklemmung;
2. durch Verwachsungen zwischen Bruchinhalt und Bruchsack;
3. dadurch, daß ein vom Peritoneum nur teilweise überzogenes Unterleibsorgan (Blinddarm, Dickdarm, Blase etc.) einen Teil des Bruchsackes bildet;
4. durch außergewöhnliche Größe des Bruches und Bruchinhalts.

Oft lassen sich in diesen Fällen Teile des Bruchinhalts in die Bauchhöhle zurückbringen, Reste davon bleiben aber in dem Bruchsacke liegen oder fallen wieder vor.

Es bedarf keiner besonderen Betonung, daß jeder Versuch einer Reposition unterbleiben muß, wenn sich irgendwelche Entzündungserscheinungen an dem Bruche geltend machen. Solche können bedingt sein durch Gangrän des Darmes (Kotphlegmone), Appendicitis im Bruchsack oder durch allgemeine bzw. abgekapselte Peritonitis aus anderen Gründen. Das Exsudat, das bei dieser entsteht, sammelt sich nämlich häufig im Bruchsacke an. Dadurch wird oft genug das Symptomenbild einer irreponiblen oder inkarzerierten Hernie hervorgerufen.

b) **Die unblutige Retention des Bruchinhalts.**

Ist der Bruchinhalt zurückgebracht, so kommt es darauf an, die Bruchpforte zu verschließen, um das Wiederheraustreten des Bruches zu verhindern. Dies geschieht auf unblutigem Wege durch Druck von außen auf die Bruchpforte bzw. den Bruchkanal. Dazu dienen Bruchbänder, Bandagen, Leibbinden, Verbände und dergleichen.

Die Bruchbänder, die besonders bei Leisten- und Schenkelbrüchen zur Verwendung kommen, bestehen aus einer spiraligen, halbkreisförmigen Feder, welche das Becken in der Mitte zwischen Spina ossis ilei a. s. und Trochanter major, und zwar entweder auf der kranken Seite (französisches Bruchband) oder

der gesunden Seite (englisches Bruchband) umkreist. Die Bruchbänder sollen stets im Liegen angelegt werden, nachdem der Bruch reponiert ist. Zur Prüfung ihrer Brauchbarkeit fordert man den Patienten zum Husten oder Pressen auf, läßt ihn sich mit verschränkten Armen aus der Rückenlage aufrichten oder auf einen Stuhl steigen. Nur wenn bei all diesen Prüfungen kein Eingeweide aus der Bruchpforte hervortritt, erfüllt das Bruchband seinen Zweck.

Andernfalls ist entweder die Pelotte zu klein oder die Federkraft zu schwach, bzw. die Druckrichtung der Feder eine falsche. Die Federkraft kann verstärkt werden, indem man den federnden Teil des Bruchbandes stärker zusammenbiegt. Die Druckrichtung läßt sich verbessern durch Drehung der Feder um ihre Längsachse.

Handelt es sich um doppelseitige Brüche, so kommen Bruchbänder mit doppelter Feder und je einer Pelotte zur Anwendung. Sie werden genau so angelegt wie einfache, indem erst die eine, dann die andere Bruchpforte nach Reposition des Bruchinhalts verschlossen wird.

Wie schon erwähnt, ist durch Bruchbandbehandlung Heilung nur bei den Leistenbrüchen kleiner Kinder zuweilen zu erzielen. Bei ihnen können die Bruchbänder übrigens ganz gut ersetzt werden durch einen 20—30 Faden starken Wollstrang, aus dem eine 35—45 cm lange Schlinge gemacht wird. An das freie Ende der Schlinge werden ein paar Schnurstücke gebunden. Die Schlinge wird gürtelartig um den Leib geschlungen, sodaß ihr Kreuzungspunkt der Bruchpforte entspricht. Auf die Bruchpforte kommt nach Reposition des Bruches ein Watte- oder Gazeballen, der als Pelotte wirken soll und durch den Wollstrick niedergedrückt wird. Mittels der beiden Schnurstücke, die um das Bein geschlungen werden, wird der Strang befestigt. (Fiedler.)

Bei den Nabelbrüchen kleiner Kinder erweist sich ein Heftpflasterverband als recht brauchbar. Man legt auf die Bruchpforte ein in Gaze eingewickeltes Geldstück oder ein rundes Stück Pappdeckel und befestigt dasselbe mittels dreier dachziegelförmig sich deckenden Heftpflasterstreifen, die zweckmäßig durchlöchert sind. Diese Streifen sollen nicht den Leib zirkulär umgeben, weil sie sich dann leicht zusammenrollen und die Haut reizen. Auch muß eine stärkere Faltenbildung in der Nabelgegend vermieden werden, weil sonst der Druck nicht genügend auf die Bruchpforte wirkt. Die Kinder können mit dem Verbande, den man alle sechs Wochen erneuert, gebadet werden.

Bei den Nabelbrüchen Erwachsener kommen neben

Bruchbändern mit einer den ganzen Leib oder mit zwei die seitlichen Hälften des Leibes umkreisenden Federn auch Bandagen zur Anwendung, bei welchen die Feder durch Gummigurte ersetzt ist. Ist der Bruch nicht zu groß, so genügt eine einfache Leibbandage mit aufgenähter Lederpelotte. Bei kleinen Brüchen und fetten Bauchdecken muß auf die Pelotte noch ein halbkugeliger Bausch aufgenäht werden, der auf die Bruchpforte wirkt.

Von den irreponiblen Brüchen bedürfen diejenigen, bei denen die Irreponibilität durch Einklemmung bedingt ist, unter allen Umständen der sofortigen Operation, bei allen übrigen ist die radikale Beseitigung des Leidens auf blutigem Wege stets in ernsteste Erwägung zu ziehen und nur auf Grund der eingangs erwähnten Indikationen von ihr Abstand zu nehmen, denn die Bandagenbehandlung ist und bleibt für diese Brüche ein Notbehelf. Bei Hernien, die sich bis auf einen Netzstrang reponieren lassen, kann zuweilen durch ein Bruchband mit ausgehöhlter Pelotte wenigstens eine allzurasche Größenzunahme des Bruches verhindert werden. Ist dagegen der irreponible Bruch sehr groß, so sind Bruchbänder überhaupt nicht mehr verwendbar, sondern man muß sich suspensorienartiger Beutel aus Leinwand oder Leder, eventuell mit eingelegten Stahlspangen bedienen, die mittels Riemen über den Schultern getragen oder an feste Leibgurte angeschnallt werden.

2. **Die blutige Behandlungsweise der Brüche.** (Radikaloperation.)

Daß man in der vorantiseptischen Zeit die Radikaloperation der Brüche auf jede Weise zu umgehen suchte, erscheint begreiflich. Heutzutage haben aber Methoden, die den gleichen Zweck verfolgen (Injektion von Paraffin [Eckstein], von Alkohol [C. Schwalbe-Brodnitz], Chlorzinklösung [Lannelongue]), keine Berechtigung mehr, denn man kann mit gutem Gewissen die Radikaloperation jedem Bruchkranken als ungefährlich empfehlen, vorausgesetzt, daß er nicht gar zu alt, durch vorausgegangene Krankheiten geschwächt oder mit schweren chronischen Leiden behaftet ist.

Die Mortalität bei der Radikaloperation nicht eingeklemmter Brüche ist in einem wohl eingerichteten Krankenhause dank den Fortschritten in der Asepsis fast gleich Null. Auch bezüglich der Dauerresultate läßt die Radikaloperation gegenwärtig kaum etwas zu wünschen übrig.

Für die Radikaloperation kommen in erster Linie die Leistenbrüche, nächstdem die Nabel-, weniger die Schenkel-

brüche in Betracht. Das liegt daran, daß die letzteren vorwiegend im höheren Alter auftreten, selten eine besondere Größe erreichen und für die Dauerheilung nicht so gute Aussichten bieten, wie die Leistenbrüche.

Jede Radikaloperation eines Bruches setzt sich aus vier Akten zusammen, nämlich aus: 1. der Freilegung des Bruchsackes; 2. der Reposition des Bruchinhalts; 3. der Exstirpation, bzw. anderweitigen Versorgung des Bruchsackes; 4. dem Verschlusse der Bruchpforte.

Nur durch die Verschiedenheit der letzten beiden Akte unterscheiden sich im wesentlichen die einzelnen Methoden der Radikaloperation.

Selbstverständlich bedarf jeder Bruchkranke einer besonderen Vorbereitung, ehe er zur Operation kommt. Dieselbe hat hauptsächlich die Entleerung des Darmes, Magens und der Blase zum Gegenstand und ist um so nötiger, je größer der Bruch ist. Bei den schon erwähnten übergroßen Brüchen empfiehlt Madelung eine längere Vorbereitung der Kranken durch Bettruhe, Hochlagerung des Bruches bzw. Beckens, täglich wiederholte Repositionsversuche, Entfettungskuren, Belastung des Bruches mit Schrotbeuteln. Braun hat von Einwicklungen solcher Brüche mit elastischen Binden Nutzen gesehen.

Eine wichtige Frage ist es, ob man die Radikaloperation unter allgemeiner Narkose oder unter lokaler bzw. spinaler Anästhesie ausführen soll. Bei kleinen Kindern, die jenseits des ersten Lebensjahres ruhig der Radikaloperation unterworfen werden dürfen, und bei jüngeren, sonst gesunden Menschen halten wir die allgemeine Narkose mit einer Mischung von Alkohol, Chloroform und Aether im Verhältnis von 1 : 2 : 3 noch immer für am empfehlenswertesten. Bei älteren Individuen mit chronischen Lungenkatarrhen oder jüngeren mit Herzfehlern ist die Lokalanästhesie nach Schleich angezeigt. Leider bleiben dabei aber alle Manipulationen an dem Bauchfelle schmerzhaft, sodaß man sich zuweilen noch während der Operation gezwungen sieht, zu allgemeiner Narkose zu schreiten.

Die Spinalanästhesie versagt, abgesehen von ihren Gefahren, bei Operationen am Leib so oft, daß sie für die Radikaloperation der Brüche noch keine allgemeine Anwendung gefunden hat.

Es muß übrigens bemerkt werden, daß wir nicht ganz selten auch nach ausschließlicher Anwendung von Lokalanästhesie gerade bei Bruchoperationen Lungenkomplikationen auftreten

sahen und daß man deshalb nicht berechtigt ist, derartige Störungen des Verlaufes immer auf die Narkose zu schieben.

a) **Radikaloperationen der Leistenbrüche.**

Bei der Radikaloperation der Leistenbrüche geben wir der Methode von Bassini den Vorzug und haben bisher keine Veranlassung gehabt, von ihr abzugehen. Damit soll nicht gesagt sein, daß andere Methoden, namentlich die Kochersche, nicht dasselbe oder in den Händen einzelner Operateure sogar vielleicht besseres leisten als der „Bassini".

Wir verfahren bei der Radikaloperation der Leistenbrüche folgendermaßen: Je nach der Dicke des subkutanen Fettgewebes 10—15 cm langer Schnitt über den Leistenkanal, der oberhalb des inneren Leistenringes beginnt und ungefähr den Winkel zwischen Poupartschem Bande und Mittellinie halbiert. Es ist wichtig, den Schnitt mehr vertikal als horizontal zu legen, weil man so bei dem Spalten der Fascie des Obliq. ext. mehr und besseres Material zur vorderen Pfeilernaht gewinnt und weil man sich ferner so den Rectusrand zur Anlegung der hinteren Pfeilernaht besser zugänglich machen kann.

Die Fascie des Obliquus externus wird, nachdem sie durch Abreiben mit steriler Gaze von etwaigen Fettauflagerungen befreit ist, nach oben bis über den inneren Leistenring hinaus, nach unten bis in den äußeren Leistenring hinein gespalten und medial- und lateralwärts lappenförmig zurückpräpariert. An die so gebildeten Lappen werden Klemmen gelegt, um sie anziehen zu können. Dies ist vorteilhaft, weil durch das Anziehen des unteren Lappens der Rand des Poupartschen Bandes gut sichtbar gemacht werden kann, was bei der hinteren Pfeilernaht von großem Vorteil ist. Es folgt dann die Eröffnung des Bruchsackes, und zwar möglichst weit oben, in der Nähe des Bruchsackhalses. Wir eröffnen in allen Fällen den Bruchsack, spalten ihn aber nach abwärts nur so weit als nötig ist, um den Bruchinhalt reponieren zu können.

Bei der Reposition wird zunächst etwa vorhandener Darm in die Bauchhöhle zurückgebracht, dann das Netz, falls man es nicht resezieren muß, weil es in größeren Klumpen in dem Bruchsacke liegt, degeneriert oder angewachsen ist. Viel seltener als das Netz ist der Darm mit dem Bruchsacke verwachsen. Er muß teils stumpf, teils scharf gelöst oder bei ausgedehnteren Verwachsungen mit Teilen der adhärenten Bruchsackserosa reponiert werden. Dasselbe geschieht, wenn solche Organe (Coecum, Blase) den Bruchinhalt bilden, welche nur teilweise vom Peritoneum überzogen sind. Sind die Därme untereinander in größerer Ausdehnung verwachsen, was bei länger bestehenden, großen Brüchen sehr häufig vorkommt, so

ist zu berücksichtigen, daß die mit der stumpfen oder scharfen Lösung der Verwachsungen verbundenen Schädigungen des Peritoneum zu neuen Störungen Veranlassung geben und daß es deshalb geraten erscheint, entweder auf den Versuch einer Lösung derartiger Adhäsionen ganz zu verzichten oder die betreffenden Darmschlingen zu resezieren. Ist der Bruchinhalt reponiert und die Bruchpfortengegend ganz frei von angewachsenem Darm oder Netz, so nehmen wir zunächst die Ablösung des Samenstranges bzw. des Lig. rotundum vor. Diese Ablösung beginnt man am besten in der Nähe des inneren Leistenringes, indem man den gespaltenen Bruchsack mit Klemmen spannt und die Elemente des Samenstranges von außen her nach den Seiten hin abschiebt, und zwar am besten stumpf, unter Zuhilfenahme einer Gazekompresse. Ist der Bruchsackhals auf der einen Seite eine Strecke weit frei, so wird die andere Seite in derselben Weise vorgenommen. In Fällen schwieriger Ablösung durchtrennt man zweckmäßig den Rest des Bruchsackes von innen her und zieht ihn, indem man den Schnittrand mit Klemmen faßt, stumpf, unter Zuhilfenahme von Gaze vom Samenstrange ab, bis genügend Material zur Anlegung einer Verschlußnaht an dem Bruchsackstumpf gewonnen ist. Diese kann in Form einer Tabaksbeutelnaht von der Serosainnenfläche aus gemacht werden oder fortlaufend von außen her wie bei jeder Laparotomie. Die Durchstechung des Bruchsackhalses und die Knüpfung eines durchgezogenen Fadens nach zwei Seiten hin empfiehlt sich nur für kleine Bruchsäcke mit engem Hals.

Ganz besondere Beachtung, und zwar nicht nur bei Leisten-, sondern auch bei Schenkelbrüchen, verdienen die properitonealen Lipome, weil sie nicht selten die Eröffnung des Bruchsackes erschweren. Setzen sie sich in die Bauchhöhle fort und liegen sie der Innenseite des Bruchsackes an, so denke man daran, daß sich hinter ihnen zuweilen eine Blasenhernie verbirgt, und vermeide es deshalb, derartige Lipome zusammen mit dem Bruchsack abzubinden und abzutragen. Gewißheit über das Vorhandensein eines Blasenbruches kann man sich nur durch Einführung eines Katheters in die Blase verschaffen. Ist die Blase verletzt worden, so muß die Wunde sofort in zwei Etagen vernäht und ein Verweilkatheter für 8—14 Tage in die Blase gelegt werden.

Nach dem Verschlusse der Bauchhöhle wird der peripherische Teil des Bruchsackes exstirpiert, indem man ihn mit Klemmen faßt und kräftig anzieht unter fortwährender Abdrängung des Samenstranges mittels steriler Kompressen. Nur selten erfordern narbige Veränderungen des Bruchsackes und festere Ver-

wachsungen des Samenstranges die Anwendung von Schere und Messer. Will die Lösung des Bruchsackes gar nicht gelingen, so ist es zweifellos richtiger, ihn ganz oder teilweise zurückzulassen, als etwa die Ernährung und Funktion des Hodens durch Verletzung der Samenstranggebilde zu gefährden. Ganz zweckmäßig ist es mitunter, sich gar nicht auf Ablösungsversuche einzulassen, sondern den Bruchsack von oben bis unten zu spalten und dann um den Samenstrang so herumzuschlagen, daß die Serosaseite nach außen kommt, ein Verfahren, das Winkelmann für die Hydrocelen angegeben hat. Es eignet sich deshalb besonders für angeborene Brüche, bei denen man sonst entweder eine neue Tunica aus dem Reste des Bruchsackes bilden oder die Bruchsackserosa wie bei einer Hydrocelenoperation nach v. Bergmann in der Peripherie des Hodens abtragen muß. Das Lig. rotundum kann, wenn Schwierigkeiten bei seiner Ablösung entstehen, ohne Schaden mit dem Bruchsacke entfernt werden.

Nach der Exstirpation des Bruchsackes kommt der wichtigste Teil der Radikaloperation: die hintere Pfeilernaht. Um sie sicher ausführen zu können, muß man zunächst den Samenstrang mit seinen sämtlichen Bestandteilen herausheben, bis der spiegelnde Glanz des Ligamentum Pouparti sichtbar ist. Die Samenstrangelemente werden mittels eines Hakens zur Seite gezogen und dann der freie Rand des Poupartischen Bandes, der durch Anspannen des unteren Lappens der Obliquus externus-Fascie, wie erwähnt, gut sichtbar gemacht wird, von der medialen Seite angefangen mit dem Rectusrande bzw. dem M. obliquus int. und transversus durch Zwirn- oder Seidenknopfnähte vereinigt. Um die Muskulatur besser zugänglich zu machen, kann man sowohl die den Winkel zwischen Rectusrand und Leistenband überbrückende Fascia transversa durchtrennen, als auch das Fascienblatt des Obl. int., das den Rectus deckt, spalten. Es lassen sich so auch große Bruchpforten bequem und sicher verschließen. Dem Samenstrang muß so viel Platz gelassen werden, daß keine Gefäßkompression erfolgt. Ihm anhaftende Lipome sind zu exstirpieren, ebenso etwa vorhandene Varicen der Vena spermatica.

Nach Vollendung der hinteren Pfeilernaht wird der Samenstrang reponiert und über ihm die gespaltene und in zwei Lappen zurückpräparierte Fascie des M. obliquus externus durch eine fortlaufende Naht vereinigt. Eine Knopfnaht der Haut schließt die Operation. Drainage, etwa im Skrotum, anzulegen ist überflüssig. Statt derselben muß ein Druckverband auf die Wunde gelegt werden, der einer etwaigen Nachblutung entgegenwirken soll.

Trotz desselben kommen aber nicht ganz selten, namentlich bei schwieriger Ablösung des Samenstranges, Hämatome im Skrotum zustande, die, falls sie sich nicht von selbst resorbieren, durch Punktion mittels Troikarts entleert werden müssen.

Auch sonstige Störungen des Wundverlaufes treten gerade bei den Radikaloperationen der Hernien öfters auf als anderswo, doch kommt es nur ganz ausnahmsweise zur Ausstoßung der hinteren Pfeilernähte, die den Erfolg der Radikaloperation allerdings in Frage stellt.

Diese Störungen im Wundverlaufe, vor allem die Gefahr der Fasciennekrose, haben Kocher veranlaßt, die Bassinische Methode aufzugeben und ein neues Verfahren anzuwenden. Dasselbe unterscheidet sich von dem Bassinis dadurch, daß 1. die Fascie des Obliquus ext. nicht gespalten wird und 2. der Bruchsack, nachdem er ausgeschält und möglichst weit nach oben freigemacht ist, nicht exstirpiert, sondern an seinem freien äußeren Ende mit einer Kornzange gefaßt wird und nun entweder in sich eingestülpt oder ohne diese Einstülpung durch den äußeren Leistenring hindurch unter die Fascie des Obliquus ext. durchgeführt wird. Lateralwärts von dem Leistenkanal wird dann inzidiert und durch diese Inzision der Bruchsack herausgeleitet, scharf angezogen, abgebunden und dicht vor der Fascie abgetragen, sodaß der Stumpf zurückschlüpft. Die kleine Oeffnung in der Fascie — und bei der Einstülpung des Bruchsackes auch die nötig gewordene Inzision des Parietalperitoneum — wird durch Naht geschlossen. Darauf folgt die Kanalnaht, bei der die Vorderwand des Leistenkanales mit dem Finger eingedrückt und die so hervortretenden Pfeiler des Leistenkanales durch tiefgreifende Knopfnähte vereinigt werden.

Bei kleinen Kindern macht die Bassinische Radikaloperation wegen der Zartheit der in Betracht kommenden Teile, namentlich des Bruchsackes und des Samenstranges, etwas mehr Schwierigkeiten, doch sind Störungen des Wundverlaufes hier kaum häufiger als bei Erwachsenen, wenn man nur durch Auflegung von Salbenkompressen dafür Sorge trägt, daß die genähte Wunde vor Infektion durch nasse Windeln geschützt wird. Man kann also die Radikaloperation bei Kindern jenseits des ersten Lebensjahres, wenn sich die oben geschilderte Bandagenbehandlung als erfolglos erwiesen hat, unbesorgt den Eltern empfehlen.

Kocher macht auch bei Kindern seine Kanalnaht, aber ohne Verlagerung des Bruchsackes, sondern mit Abtragung desselben.

b) **Radikaloperation der Nabelbrüche.**

Erheblich seltener als Leistenbrüche kommen Nabelbrüche zur Radikaloperation. Bezüglich der Indikation zur Operation stimmen wir Graser bei, wenn er sagt, man solle jeden Nabelbruch, der durch Bandagenbehandlung nicht zur Heilung zu bringen ist, noch im Kindesalter operieren, denn im späteren Alter bewirkt die Berufstätigkeit beim Manne, die Schwangerschaft bei der Frau und bei beiden der mit den Jahren zunehmende Fettansatz fast stets eine Vergrößerung des Bruches und gleichzeitig eine Erschwerung der Radikaloperation, die darin liegt, daß Muskeln und Fascien mehr und mehr schwinden und haltbares Material zur Naht nicht mehr vorhanden ist.

Bei kleinen Brüchen kann man in der Mittellinie über die Höhe der Bruchgeschwulst hinweg inzidieren und in der Richtung des Hautschnittes sofort den Bruchsack eröffnen. Der Inhalt desselben wird dann, nachdem etwaige Adhäsionen gelöst, bzw. angewachsenes Netz exstirpiert ist, reponiert. Die Eröffnung des Bruchsackes zu unterlassen, ist in keinem Falle ratsam, weil auch bei kleinen Brüchen meist Verwachsungen im Innern des Bruchsackes bestehen. Ist das Bruchsackinnere bis über die Bruchpforten hinaus frei, so löst man den Bruchsack teils stumpf, teils scharf aus, torquiert ihn ein- bis zweimal und bindet ihn ab, indem man ihn nahe der Bruchpforte durchsticht und den mit der Nadel durchgeführten Faden nach zwei Seiten hin knüpft. Dann wird er abgetragen und der Stumpf übernäht. Nicht immer gestaltet sich jedoch die Exstirpation des Bruchsackes, selbst bei kleinen Brüchen so einfach, wie dies eben geschildert wurde. Oft reißt das Peritoneum gerade an der Bruchpforte, wo es nicht nur verdünnt, sondern auch mit der Fascie verwachsen ist, ein und die Verschlußnaht des Peritoneum gelingt nur, indem man die Fascie, vor allem die hintere Rectusscheide mit in die Naht nimmt. Man kann diese Naht tabaksbeutelartig von innen her vornehmen oder von außen, muß dann aber die Rectusscheide nahe dem Bruchringe in dem ganzen Umkreis der Bruchpforte spalten. Zu der Naht der Nabelbrüche empfiehlt sich stets die Verwendung von Zwirn oder Seide statt Catgut. Reißt, wie so oft, Peritoneum und Fascie an dem Ein- oder Ausstiche der Nadel ein, so müssen diese Einrisse durch feine Nähte für sich in querer Richtung verschlossen werden. Ueber diese Verschlußnaht des Peritoneum kommt, falls nicht schon die hintere Rectusscheide zu ihr mit verwandt werden mußte, als nächste Etage eine fortlaufende Naht dieses Fascienblattes, dann eine Vereinigung der Muskelränder durch Knopfnähte, darüber eine fortlaufende Naht der vorderen Rectusscheide. Bevor die

Haut durch Knopfnähte vereinigt wird, kann man die Nabelnarbe exstirpieren, was aber durchaus nicht in allen Fällen nötig ist.

Sehr viel schwieriger kann die Operation bei Nabelbrüchen mit großen Bruchpforten und fetten Bauchdecken werden. Man eröffnet bei solchen den Bruchsack besser nicht in der Mittellinie, sondern näher seiner Basis von links, oder wie dies Kocher empfiehlt, von oben her bis zur Mitte seines basalen Umfanges. Dann stülpt man den Bruchsack nach der Inzision hin um und befreit seinen Inhalt, der gewöhnlich aus mehr oder weniger entzündlich verändertem Netz und untereinander verwachsenen Darmschlingen besteht. Nach Lösung der oft sehr intensiven Verwachsungen im Innern des Bruchsackes und Abtragung des Netzes wird die Reposition so vorgenommen, wie dies bei den Leistenbrüchen geschildert ist, und dann die Bruchpforte und der Bruchsackhals von innen her freigelegt. In einiger Entfernung davon wird darauf das Peritoneum des Bruchsackes umschnitten und bis zum Nabelring hin bauchhöhlenwärts abpräpariert. Die frei präparierten Peritoneallappen werden dann durch eine fortlaufende Naht oder enge Knopfnaht entweder in vertikaler oder in horizontaler Richtung vernäht. Fast immer ist es nötig, mit dem Peritoneum zusammen die ihm zunächst liegende Fascie mit in die Naht zu nehmen. Da die Fascien bei länger bestehenden, großen Brüchen gewöhnlich stark verdünnt und untereinander verwachsen sind, das Muskelfleisch des Rectus atrophisch ist und die Muskeln selbst weit auseinander gewichen sind, so hat man zu einer zweiten Etage gewöhnlich nur wenig haltbares Material zur Verfügung, zumal da sich die große Bruchpforte meist nur schwer zusammenziehen läßt. Wir halten deshalb für alle großen Nabelbrüche mit weiter Bruchpforte die von Graser angegebene Operationsmethode für die empfehlenswerteste. Er operiert große Nabelbrüche in Anlehnung an das Pfannenstielsche Verfahren:

1. Freilegung der oberflächlichen Aponeurose und Eröffnung des Bruchsackes durch einen großen, bogenförmigen Querschnitt von unten her. 2. Horizontale Spaltung der Rectusscheide und Isolierung der Mm. recti nach oben und unten bis an die Stelle, wo sie zusammentreten. 3. Knopfnaht des Bauchfelles samt der hinteren Rectusscheide in vertikaler Richtung. 4. Vereinigung der Mm. recti in der Mittellinie. 5. Quere Vereinigung der vorderen Aponeurosenlappen. 6. Hautnaht.

c) **Radikaloperation des Schenkelbruches.**

Für die Radikaloperation der Schenkelbrüche werden fortgesetzt neue Methoden angegeben, der beste Beweis dafür, daß

bisher keine derselben allgemeine Anerkennung und Anwendung gefunden hat.

Die ersten drei Akte der Radikaloperation: Die Freilegung des Bruchsackes, die Reposition des Bruchinhaltes und die Versorgung des Bruchsackes ist bei den Schenkelbrüchen im allgemeinen leichter als bei andern Brucharten auszuführen, da es sich zumeist um kleine Brüche handelt und die oft beschwerliche Ablösung des Samenstranges, bzw. des Ligamentum rotundum hier wegfällt.

Man beginnt die Operation mit einem Längs- oder leicht queren Schnitt über die Bruchgeschwulst und durchtrennt zunächst Haut, Unterhaut und Fascia superficialis. Danach kann man gewöhnlich den Bruchsack aus seinem Lager stumpf herausheben. Der luxierte Bruchsack wird bis an die Bruchpforte unter dem Ligamentum Pouparti freigemacht und das ihn gewöhnlich bedeckende, properitoneale Fett mit zwei anatomischen Pinzetten zerrissen, bis die Bruchsackserosa sichtbar wird, die gewöhnlich an ihrer bläulichen Farbe erkenntlich ist. Die Eröffnung des Bruchsackes muß vorsichtig vorgenommen werden, weil oft Darmschlingen dem Bruchsack eng anliegen. Sie geschieht am besten, indem man eine kleine Falte mit einer Pinzette abhebt und quer zu ihrer Basis einschneidet. Dann erfolgt in der üblichen Weise die Reposition des Bruchinhaltes. Darauf wird der leere Bruchsack möglichst stark angezogen, an seiner Basis durchstochen und nach zwei Seiten hin abgebunden, der Stumpf übernäht. Dabei denke man, wie schon erwähnt, an die Blase, die bei Brüchen alter Leute garnicht selten der Innenseite des Bruchsackes anliegt und sich als properitoneales Fett darstellt. Durch den Zug soll bewirkt werden, daß sich der durchtrennte Bruchsackstumpf hinter die Bruchpforte zurückzieht. Zum Verschlusse der Bruchpforte, die gewöhnlich bei Schenkelbrüchen nicht sehr groß ist und selten das Volumen der Kleinfingerspitze überschreitet, wird die Vena femoralis etwas nach außen gezogen und durch eine oder zwei Nähte das Poupartische Band mit der Fascie des Musculus pectineus vereinigt. Für gewöhnlich genügt dieser Verschluß, obschon er selten ein vollkommener ist. Denn die Fascie des Pectineus ist meist zart und reißt ein, wenn sie an das unnachgiebige Leistenband herangezogen werden soll. Eine Anzahl von Operationsmethoden zielt deshalb darauf ab, das Ligamentum Poupartii beweglich zu machen, indem dasselbe an seiner Ansatzstelle am Tuberculum pubicum losgelöst wird. Andere bilden einen dreieckigen Lappen aus seiner Vorderfläche, der nach unten geschlagen wird. Wieder andere durchtrennen das Ligamentum Pouparti in der Höhe der Gefäße in senkrechter Richtung und

erzielen dadurch eine Erleichterung der Verschlußnaht; Kocher empfiehlt auch für die Schenkelhernien seine Invaginationsverlagerung, bei der der Bruchsack „nach völliger Reposition des Bruchinhaltes an seiner Spitze gefaßt, eingestülpt und dicht hinter dem Ligamentum Pouparti und der vorderen Bauchwand emporgeschoben wird". Im lateralen Schenkel des Leistenringes wird er nach Anlegung eines 4 mm langen Schnittes vorgezogen, an seiner Basis durchstochen, ligiert und abgetragen. Die kleine Oeffnung in der Fascie wird durch eine Naht verschlossen.

Wir haben die Operation in mehreren Fällen ähnlich ausgeführt, wie dies Lotheisen (Zentralblatt für Chirurgie 1898) beschreibt, nämlich den Bruchsack, nachdem er in der geschilderten Weise gelöst und von seinem Inhalt befreit war, durch einen Schnitt oberhalb des Ligamentum Pouparti und parallel zu demselben nach innen hervorgezogen und abgebunden. Der Verschluß der Bruchpforte wurde dann gleichfalls von innen her bewirkt, indem die Gefäße zur Seite gezogen wurden und das Poupartische Band bis dicht an dieselben heran mit dem Perioste des Schambeinkammes verbunden wurde. Man kann sich diese Naht dadurch erleichtern, daß man von der Höhe des genannten Knochens das Periost etwas nach dem Poupartischen Bande hin ablöst. Eine exakte Naht beider Wunden, der letztangelegten in Etagen, beschließt die Operation.

Die Methode, die Sprengel angegeben hat, den von außen gelösten Bruchsack durch einen im Rectus angelegten Laparotomieschnitt in die Bauchhöhle vorzuziehen und ihn hier so zu vernähen, daß er gewissermaßen als Polster die Bruchpforte verschließt, erscheint uns zu kompliziert.

d) **Radikaloperation übergroßer Brüche.**

Besondere Maßnahmen erfordern stets übergroße Brüche. Sie entstehen 1. durch Vernachlässigung gewöhnlicher Brüche, besonders der Leisten- und Nabelgegend, 2. in den Narben von mißlungenen Radikaloperationen, 3. nach Herniolaparotomien, namentlich bei Schenkelbrüchen, wenn das Ligamentum Pouparti durchschnitten worden war.

Die Radikaloperation übergroßer Brüche macht Schwierigkeiten sowohl in bezug auf die Reposition ihres Inhaltes als den Verschluß der Bruchpforte. Deshalb ist, wie bereits erwähnt, stets eine längere Vorbereitung solcher Kranken angezeigt, vorausgesetzt, daß nicht Einklemmungserscheinungen einen sofortigen Eingriff nötig machen. Ist durch keines der oben aufgezählten Mittel eine Verkleinerung des Bruches herbeizuführen, so unterläßt man besser die Radikaloperation und

sucht die Beschwerden der Kranken durch die beschriebenen Tragapparate und Bandagen zu mildern. Um die Reposition des Bruchinhaltes übergroßer Brüche auf operativem Wege zu bewerkstelligen, ist zunächst eine ausgiebige Erweiterung der Bruchpforte in Gestalt einer Herniolaparotomie erforderlich. Trotzdem sind fast stets ausgedehnte Netz- und zuweilen selbst Darmresektionen nötig, um die Reposition zu ermöglichen, will man nicht unverrichteter Weise den breit eröffneten Bruchsack wieder schließen. Noch mehr Mühe und Kopfzerbrechen macht, zuweilen nach gelungener Reposition, der Verschluß der Bruchpforte.

Bei den Leistenbrüchen gelingt der Verschluß auch großer Bruchpforten oft noch nach Bassini, namentlich wenn man dabei die Rectusscheide spaltet, um den nachgiebigen Musculus rectus selbst zur hinteren Pfeilernaht benutzen zu können. Sonst kommen plastische Operationen, wie die einseitige Ablösung des Rectus von seiner Ansatzstelle am Schambein und die Verlagerung des so frei gemachten Muskels über die Bruchpforte (Sauerbruch) in Frage. Auch die Bildung eines Periostknochenlappens nach Trendelenburg kann dazu nützlich sein. Zweifellos ist man zur Fortnahme des Hodens berechtigt, wenn es darauf ankommt, einen festen und dauerhaften Verschluß der Bruchpforte herbeizuführen. Bei jüngeren Individuen kann man den Hoden auch nach dem Vorschlage Bernhards in die Bauchhöhle verlagern.

Der von Göpel empfohlenen Einlegung von Silberdrahtnetzen zum Verschlusse übergroßer Bruchpforten können wir nicht das Wort reden, denn die Netze sind und bleiben Fremdkörper, die, auch wenn sie zunächst reaktionslos einheilen und an Ort und Stelle liegen bleiben, früher oder später, z. B. gelegentlich einer beliebigen Infektionskrankheit ausgeschieden werden können. Abgesehen davon unterliegt auch der Silberdraht der Resorptionskraft des lebenden Organismus. Das Netz zerreißt und verliert dadurch seinen Zweck. In anderen Fällen verdünnen sich allmählich die über dem Netze vereinigten Schichten der Bauchwand, bis es zu einer Spontanausstoßung kommt, oder durch Reizung der Haut so intensive Beschwerden auftreten, daß man das Netz entfernen muß.

Besonders groß sind die Schwierigkeiten bei der Radikaloperation übergroßer Schenkelbrüche, wie sie namentlich in den Narben von Herniolaparotomien nach Durchtrennung des Poupartischen Bandes entstehen. Ein wirksamer Verschluß gelingt hier meist nur nach dem Trendelenburgschen Verfahren. Das zweckmäßigste Operationsverfahren bei übergroßen Nabelbrüchen ist auf Seite 1904 geschildert.

Muß man diese übergroßen Brüche wegen Einklemmungserscheinungen sofort und ohne Vorbereitung operieren, so

läßt man sich am besten auf eine Radikaloperation garnicht ein, sondern sucht das Hindernis der Darmpassage, das entweder in einer Einklemmung an der Bruchpforte oder in Verwachsungen, Abknickungen und dgl. im Bruchsacke besteht, möglichst rasch zu beseitigen, und näht sodann den Bruchsack wieder zu. Dabei kann es sich allerdings ereignen, daß die verdünnte und stark gespannte Haut nekrotisch wird, wie in einem Falle unserer Beobachtung. Darmresektionen, Enteroanastomosen und Enterostomien können nötig werden, allein um das Hindernis zu beseitigen, auch wenn man von einer Reposition absieht.

e) **Nachbehandlung der Operierten.**

Ueber die Nachbehandlung Radikaloperierter sind noch ein paar Worte zu sagen. Bei reaktionslosem Verlaufe ist Bettruhe von etwa 14 Tagen angezeigt. Opium nach der Operation zu verabfolgen, ist hier ebensowenig ratsam wie nach jeder Laparotomie. Im Gegenteil ist es am Platze, schon am Tage nach dem Eingriffe durch Mastdarmeinläufe die Peristaltik anzuregen. Bleiben diese erfolglos, so gibt man am zweiten oder dritten Tage nüchtern des Morgens 1—2 Eßlöffel Ricinusöl.

Auch das Tragen von Bruchbändern und Bandagen, das zum Schutze der Narbe vielfach empfohlen wird, ist zu widerraten, selbst dann, wenn die prima intentio ausgeblieben ist. Vielmehr ist es nötig, den Patienten muskelstärkende Uebungen zu empfehlen und sie auf die schädlichen Folgen übermäßigen Fettansatzes aufmerksam zu machen. Durch das prophylaktische Tragen von Bruchbändern und Bandagen wird unseres Erachtens die Muskulatur zum Schwunde gebracht und deshalb mehr geschadet als genützt. Nur wenn sich nach einiger Zeit die Narbe vorwölbt, sind geeignete Stützen zu verordnen.

3. Brucheinklemmung.

Wir haben schon erwähnt, daß eingeklemmte Brüche unter allen Umständen der sofortigen Operation bedürfen, wenn die Taxis nicht zum Ziele führt. Die Operation bezweckt die Lösung der Einklemmung (Herniotomie), an die, wenn möglich, die Radikaloperation des Bruches angeschlossen wird.

Die Diagnose der Brucheinklemmung ist im allgemeinen leicht zu stellen, trotzdem erlebt man es als Krankenhausarzt immer noch, daß Patienten mit eingeklemmten Brüchen nach tagelanger, erfolgloser, interner Behandlung unter falscher Diagnose eingeliefert werden.

Man sollte es sich deshalb zur Regel machen, in allen Fällen, in welchen Leibschmerzen und Erbrechen auftreten,

nicht nur die Blinddarmgegend, sondern auch die Bruchpforten zu untersuchen. Die Symptome der Einklemmung, die häufiger bei schon länger bestehenden Brüchen zustande kommt als gleichzeitig mit ihrer Entstehung, äußern sich 1. am Bruche selbst, der hart, schmerzhaft und irreponibel wird, 2. durch Erscheinungen gestörter oder aufgehobener Darmpassage, wobei zu bemerken ist, daß Stuhlgang auch nach dem Eintritte der Einklemmung noch abgehen kann, 3. durch Störungen des Allgemeinbefindens (Kollaps, Unruhe etc.). Differentialdiagnostisch kommen bei kleineren Brüchen der Leisten- und Schenkelgegend in erster Linie Drüsen und nächstdem Lipome in Frage. Bei Leistenbrüchen des Mannes ferner die so häufige Hydrocele, bei solchen der Frau Cysten des runden Mutterbandes, bei Schenkelbrüchen in seltenen Fällen wohl auch ein Varix der Vena saphena. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß in allen Fällen, in welchen die Differentialdiagnose Schwierigkeiten macht, eine sofortige Operation am Platze ist.

Von nicht geringer praktischer und differentialdiagnostischer Bedeutung ist die Peritonitis im Bruchsack. Es füllen sich nämlich bei exsudativer Peritonitis irgendwelcher Provenienz (also auch bei Bauchfelltuberkulose) leere Bruchsäcke mit dem Exsudate der Bauchhöhle und werden so oft zum ersten Male sichtbar. Schon vorhandene Brüche werden aus diesem Grunde größer und schmerzhaft. In beiden Fällen kann dadurch das Symptomenbild der Einklemmung vorgetäuscht werden. Dasselbe ist der Fall, wenn die entzündlich veränderte Appendix den Inhalt des Bruches bildet. Man begegnet bei der Eröffnung derartiger Bruchsäcke mehr oder weniger großen Flüssigkeitsansammlungen, die, wenn sie eitriger Natur sind, unter allen Umständen dazu zwingen, ihren Ursachen durch Herniolaparotomie oder von einem neuen Schnitte aus nachzugehen und sie, wenn möglich, auszuschalten.

Als Ausgangspunkt der Peritonitis im Bruchsacke kommt in erster Linie die Appendix und das weibliche Genitale, nächstdem die Perforation von Magen und Duodenum in Betracht.

Ueber die Behandlung eingeklemmter Brüche durch Taxis haben wir schon bei der Reposition des Bruchinhaltes das Nötige gesagt.

Muß die Einklemmung auf operativem Wege beseitigt werden, so wird zunächst genau in der Weise, wie das bei der Radikaloperation geschildert ist, die Bruchpforte freigelegt, denn hier ist in der Regel der Sitz der Einklemmung zu suchen. Bei kleinen Brüchen kann man dann den Bruchsack

ausschälen, ohne ihn zu eröffnen, bei größeren wendet man sich sofort der Lösung der Einklemmung zu. Diese kann auf zweierlei Weise vorgenommen werden: entweder von außen oder von innen, d. h. dem eröffneten Bruchsacke her. Die Spaltung von außen verdient den Vorzug, weil man dabei leichter Nebenverletzungen vermeidet und den Bruchsackhals nicht einzuschneiden braucht. Sie läßt sich besonders leicht bei äußeren Leistenbrüchen ausführen. Hier genügt gewöhnlich die Durchtrennung der Fascia des Musc. obliq. ext. vom inneren bis zum äußeren Leistenringe, um die Einklemmung zu lösen. Bei Nabelbrüchen erreicht man dasselbe, indem man die Linea alba vom Nabelringe ausgehend einschneidet. Bei Schenkelbrüchen ist die Lösung der Einklemmung von außen her identisch mit einer mehr oder weniger ausgedehnten Durchtrennung des Poupartischen Bandes. Man benutzt dabei zweckmäßig eine Hohlsonde, die man zwischen Bruchsackhals und Bruchpforte einführt.

Soll die Lösung der Einklemmung von innen her vorgenommen werden, so ist zunächst der Bruchsack zu eröffnen. Diese Eröffnung kann dadurch erschwert werden, daß wenig oder gar kein Bruchwasser in dem Bruchsack vorhanden ist, oder daß die Wand des Bruchsackes zum Teil von Organen gebildet wird, die keinen vollkommenen Peritonealüberzug haben (Blase, Blinddarm etc.). Zuweilen entstehen auch durch Verwachsungen im Bruchsack oder durch die cystische Degeneration desselben Schwierigkeiten. Die Eröffnung des Bruchsackes, die unseres Erachtens in keinem Falle von Brucheinklemmung unterbleiben darf, gelingt am besten, wenn man mit den Fingern oder einer Pinzette den Bruchsack in einer Falte zu erheben sucht und nur da einschneidet, wo sich eine solche bilden läßt. Das in dem Bruchsack vorhandene Bruchwasser, das je nach der Dauer und Enge der Einklemmung, sowie der Art und Masse der eingeklemmten Teile verschieden an Farbe, Menge und Geruch ist, soll man stets als infiziert betrachten und durch Ueberspülen von Kochsalzwasser möglichst zu entfernen suchen. Ist dieses geschehen, so wird die Einklemmung gelöst, indem man den Bruchsack bis dicht an die Bruchpforte spaltet, den Bruchinhalt nach abwärts drückt und nun ein Bruchmesser (nach Cooper oder Hagedorn) flach zwischen den eingeklemmten Teilen und dem Bruchsackhalse einführt. Erst dann richtet man das Messer gegen die Einklemmung, indem man bei Schenkelbrüchen nach innen, bei Leistenbrüchen nach oben, bzw. mit Rücksicht auf die epigastrischen Gefäße nach außen bei äußeren, nach innen zu bei inneren, mehrere kleine Einschnitte macht, bis sich der

Bruchinhalt vorziehen und die eingeklemmten Stellen revidieren lassen.

Die Beurteilung der Lebensfähigkeit der eingeklemmt gewesenen Teile, namentlich des Darmes, ist oft der schwierigste Teil der Herniotomie und erfordert viel Erfahrung. Die Darmwand erleidet nämlich bei der Brucheinklemmung sowohl direkt durch Druck an dem Sitze der Einklemmung als indirekt durch Kompression des Mesenteriums Schädigungen, deren Intensität abhängig ist von der Dauer und der Enge der Einklemmung.

Eingeklemmt gewesenes Netz wird ohne weiteres etwas oberhalb des Sitzes der Einklemmung abgebunden, reseziert und der Stumpf dann reponiert. Das Netz ist häufig mit einem oder mehreren Zipfeln an dem Bruchsack angewachsen. Die Verwachsungen, die stets durchtrennt werden müssen, haben zuweilen zur Folge, daß das Netz im ganzen oder in größeren Partien im Leibe um seine Längsachse gedreht ist. Diese Netztorsion, die sich aus der Verfärbung der eingeklemmten Partie, sowie durch den in die Bauchhöhle eingeführten Finger erkennen läßt, macht die Herniolaparotomie und die Resektion des torquierten Netzes nötig.

Bei eingeklemmtem Darm gestalten sich die Maßnahmen verschieden, je nachdem er lebensfähig, gangränverdächtig oder gangränös ist.

Lebensfähiger Darm wird reponiert, so wie dies bei der Radikaloperation geschildert ist. Man prüft die Lebensfähigkeit, indem man ihn mit heißer Kochsalzlösung überrieselt oder leicht mit den Fingern kneift. Reagiert er darauf mit peristaltischen Bewegungen, die sich auch über die gangränverdächtigen Stellen hinaus fortsetzen, so kann er als repositionsfähig betrachtet werden, auch wenn seine Farbe tief blauschwarz ist und das Bruchwasser üblen Geruch besitzt. Besondere Beachtung bei der Beurteilung der Lebensfähigkeit verdient stets das Mesenterium. Sind die hier verlaufenden Gefäße thrombosiert, so ist Gangrän entweder schon eingetreten oder mit Bestimmtheit zu erwarten. Die Wand des zu einem solchen Mesenterium gehörigen Darmes fühlt sich infarziert an und ändert auch nach der Lösung der Einklemmung selbst bei längerem Zuwarten nicht ihre blauschwarze Farbe. Besteht schon Gangrän, so hat die Darmwand ihren normalen Tonus verloren und ist eingesunken; die Serosa erscheint an solchen Stellen leicht gerunzelt. Die Farbe ist tiefblau, schwarz oder selbst schmutzig graugrün bei Gangrän größerer Darmabschnitte, schwefelgelb, wenn es sich um fleckweise Gangrän embolischen Ursprunges handelt.

Das Bruchwasser hat für die Beurteilung der Lebensfähigkeit des Darmes nur geringe Bedeutung. Ist es rein serös, so ist es allerdings wenig wahrscheinlich, daß brandiger Darm im Bruchsack liegt, ist es blutig und übelriechend, so beweist das aber noch keineswegs, daß der Darm sich nicht mehr erholen kann. Gangränverdächtigen Darm läßt man nach Lösung der Einklemmung am besten vor der Wunde liegen, indem man ihn mit einer Kochsalzkompresse bedeckt. Um ein Zurückschlüpfen zu verhindern, muß man entweder mehrere Jodoformgazestreifen lose in die Bruchpforte einführen oder die Darmschlinge auf einem Jodoformgazestreifen, der durch ihr Mesenterium hindurchgeführt wird, reiten lassen. Erholt sich der Darm, so kann man ihn nach 24 Stunden reponieren, aber man tut dann gut daran, die Bruchpforte noch offen zu halten und die Radikaloperation entweder garnicht oder erst sekundär vorzunehmen.

Ist bereits ausgesprochene Gangrän vorhanden, so kommen folgende Eingriffe in Betracht: 1. Einstülpung durch Serosa-Serosanaht; 2. partielle Resektion ohne Entfernung von Mesenterium; 3. Resektion; 4. Anlegung eines Anus praeternaturalis.

Die Einstülpung, die wir stets mittels Knopfnaht, Darmnadeln und feinstem Catgut vornehmen, erweist sich als besonders empfehlenswert bei gangränverdächtigen Schnürfurchen, namentlich dann, wenn die Serosa noch einigermaßen intakt ist. Sie kann, wenn nötig, an beiden Darmschenkeln vorgenommen werden, vorausgesetzt, daß die Schnürfurchen nicht gar zu nahe beieinander liegen, wie dies bei kleinen Darmwandbrüchen zuweilen der Fall ist. Man kann derartig übernähte Darmschlingen ruhig reponieren, muß aber durch eingelegte Jodoformgaze die Bruchpforte offen halten.

Die partielle Resektion der Darmwand findet gleichfalls bei Schnürfurchengangrän ihre Hauptanwendung. Ferner ist sie erlaubt bei Darmwandbrüchen, bei welchen das Mesenterium keine Schädigungen erlitten hat, und bei Darmdivertikeln, die mitunter auch in eingeklemmten Brüchen gefunden werden.

Hat die Gangrän die eingeklemmte Darmschlinge bereits in größerer Ausdehnung ergriffen, so kommt nur die Resektion oder die Anlegung eines Anus praeternaturalis in Frage. Wir empfehlen die Anlegung eines künstlichen Afters 1. in allen Fällen, in welchen schon Peritonitis vorhanden ist, weil erfahrungsgemäß die Darmnaht in der entzündeten Serosa nicht hält; 2., wenn das schlechte Allgemeinbefinden jeden länger dauernden Eingriff verbietet; 3., wenn äußere Umstände

(Mangel an Licht, Assistenz etc.) eine Resektion untunlich e scheinen lassen.

Die Operation gestaltet sich in diesen Fällen so: 1. Spa tung der Einklemmung, wenn irgend möglich, von außen he 2. Vorziehen des Darmes, namentlich des zuführenden Sche kels bis dahin, wo die Darmwand gesund zu sein schein 3. Abbindung des Mesenteriums, soweit als die Lebensfähigke des Darmes in Frage steht; 4. Fixation der Darmschlinge i der Bruchpforte, entweder durch loses Umstopfen der let teren mit Jodoformgaze oder durch einige Knopfnähte; 5. Al tragen des gangränösen Abschnittes unter sorgfältigem At schluß der Bauchhöhle; 6. Einbinden eines Glasrohres in de zuführenden Schenkel, das zum Zwecke der Ableitung de Darminhalts auf der anderen Seite mit einem Gummirohr ver bunden ist.

Die Anlegung eines Anus praeternaturalis hat de großen Vorteil, daß dadurch am sichersten und ausgiebigsten de zersetzte Darminhalt zentralwärts von dem Sitze der Einklemmung abgeleitet werden kann, vorausgesetzt, daß die Peritonitis noch nicht zu einer vollständigen Darmparalyse geführt hat, denn dann entleert sich auch durch den Anus arteficialis wenig oder garnichts aus den höher gelegenen Darmabschnitten, und man muß seine Zuflucht zu mehrfachen Enterostomien nehmen.

Die Nachteile des Verfahrens bestehen darin, daß 1. dem Patienten ein zweiter großer Eingriff, nämlich die Resektion, noch zugemutet werden muß, falls sich der künstliche After nicht mit Hilfe der Darmschere beseitigen läßt, und daß 2. mit einem länger bestehenden Anus praeternaturalis, namentlich wenn er einem höher gelegenen Dünndarmabschnitt angehört, stets eine Entkräftung des Organismus durch Säfteverlust verbunden ist. Man erkennt den Inhalt hochgelegener Darmabschnitte an seiner gelben oder grünlichen, von der beigemengten Galle herrührenden Farbe, seiner dünnflüssigen Beschaffenheit und den stark mazerierenden Eigenschaften, die er auf die Haut ausübt. Eine möglichst schnelle Beseitigung des Anus praeternaturalis ist deshalb in solchen Fällen angezeigt. Dazu ist nötig, daß man die ihn bildenden Darmlumina, soweit als dies tunlich ist, aus ihren Verwachsungen löst, vernäht und Jodoformgaze darauf bindet, dann die freie Bauchhöhle entweder durch einen neuen Schnitt oder durch Verlängerung des alten (Herniolaparotomie) eröffnet und von hier aus den durch die Naht verschlossenen künstlichen After vorzieht und reseziert. Der neue Bauchschnitt kann dann völlig durch Naht verschlossen, die alte Herniotomiewunde zur Drainage benutzt werden.

In allen Fällen von Darmgangrän, wo keine Peritonitis

besteht und der Kräftezustand und die äußeren Umstände es erlauben, empfehlen wir die primäre Darmresektion.

Bei der Resektion ziehen wir, einerlei, ob sie primär im unmittelbaren Anschluß an die Herniotomie, oder sekundär zur Beseitigung eines Anus praeternaturalis vorgenommen werden soll, die End-zu-Endvereinigung der durchschnittenen Darmenden durch zirkuläre Naht allen übrigen Methoden vor; nur bei Dickdarm-, bzw. Blinddarmresektionen kommt daneben auch die End-zu-Seit- und Seit-zu-Seitvereinigung in Frage.

Vom Murphyknopf machen wir nur in verzweifelten Fällen Gebrauch. Die Resektion erheischt fast stets eine ausgiebige Erweiterung der Herniotomiewunde. Diese wird bei Nabelbrüchen in der Linea alba, bei Leistenbrüchen nach außen, bzw. (bei inneren) nach innen oben vorgenommen. Bei Schenkelbrüchen muß das Lig. Pouparti gespalten werden, wobei man mit den epigastrischen Gefäßen in Kollision kommt. Diese lassen sich aber mit dem in die Bruchpforte eingeführten Finger leicht komprimieren, wenn sie durchschnitten werden müssen. Um eine Durchtrennung des Leistenbandes, die stets, wie schon erwähnt, die Ausbildung eines sekundären Bauchbruches in der Narbe begünstigt, zu vermeiden, kann man bei Schenkelbrüchen die Herniotomiewunde nach Spaltung der Einklemmung und Klarstellung des Befundes verlassen und die Bauchhöhle durch einen neuen Schnitt parallel zum Poupartischen Bande eröffnen und von hier aus die eingeklemmte Schlinge zum Zwecke der Resektion vorziehen. Dieser Weg, d. h. die Vornahme der Resektion brandigen Darmes von einem neuen Schnitt aus, ist besonders dann zu empfehlen, wenn es sich um eine Kotphlegmone handelt, die namentlich bei Schenkelbrüchen nicht selten vorkommt und dann eintritt, wenn durch die Gangrän auch der Bruchsack ganz oder teilweise zerstört wird und sich die Entzündungserreger in dem umliegenden Gewebe ausbreiten. In solchen Fällen muß die Einklemmung, wenn möglich von außen her gespalten, der brandige Bruchsack exstirpiert, die Phlegmone ausgiebig inzidiert und das ganze Bruchsacklager gründlichst kauterisiert werden, bis es völlig trocken geworden ist. Dann wird die Wundfläche mit Jodoformgaze ausgefüllt und mit ein paar provisorischen Nähten die Haut zusammen gezogen, ehe die Bauchhöhle eröffnet wird.

Bei der Resektion des Darmes, deren Technik im einzelnen hier nicht beschrieben werden soll, ist besonders darauf zu achten, daß 1. der zuführende Darm vor der Vereinigung gründlich entleert wird. Dies geschieht am besten dadurch, daß man nach Abbindung des Mesenteriums den Darm zunächst

an seinem distalen Ende zwischen zwei Klemmen durchtren und, von hier aus beginnend, von dem Mesenterium ablöst b zu der Stelle, wo der proximale Schenkel durchschnitten werde soll. Das so freigemachte Darmstück läßt sich bequem fer von der Wunde über einem untergehaltenen Eiterbecken durc Entfernung der Verschlußklemme eröffnen. Durch Massiere und Pressen des Leibes wird dann der Inhalt aus den zuführen den Darmabschnitten nach Möglichkeit entleert und dann ers der von seinem Mesenterium entblößte, zur Resektion bestimmt Darm am proximalen Ende durchschnitten.

2. Die Wand der zur Vereinigung durch die Naht be stimmten Darmabschnitte darf keine krankhaften Veränderunger mehr erkennen lassen. Dabei kommt hauptsächlich der zuführende Darmschenkel in Betracht, der oft weit entfernt von dem Sitze der Einklemmung gebläht, blau bis blauschwarz gefärbt, ödematös, infarziert oder sonst in seiner Lebensfähigkeit beeinträchtigt ist. Er leidet ja nicht allein durch die mit der Einklemmung verbundene Kompression der Mesenterialgefäße, sondern auch durch die Stagnation des zersetzten Darminhaltes. Man kann deshalb bei der Resektion des Darmes, der derartige Veränderungen aufweist, gar nicht weit genug gehen und soll nur solche Darmabschnitte zur Naht benutzen, deren Farbe, Konsistenz und Kontraktionsfähigkeit wenigstens einigermaßen normal ist.

Nach beendigter Naht wird das ganze Operationsgebiet mit Kochsalzlösung überrieselt, die Stopfgaze entfernt und die Resektionsstelle möglichst nahe der ursprünglichen Bruchpforte gelagert, durch die ein Drainrohr nach der Peritonealhöhle hingeführt wird. Die Bauchwunde wird vernäht. Die Resektionsstelle unter Jodoformgaze zu reponieren, ist verkehrt, weil durch den Reiz der Gaze eine Auflockerung der Naht herbeigeführt wird.

Bezüglich der Nachbehandlung ist zu bemerken, daß die Darmnaht unmittelbar nach der Operation gewöhnlich mehr verträgt als etwa 6—8 Tage später und daß es schon aus diesem Grunde angezeigt ist, Abführmittel bald nach dem Eingriffe zu geben.

Zuweilen entwickeln sich nach der Resektion und Naht Kotfisteln, die sich aber gewöhnlich von selbst schließen. Dasselbe Ereignis haben wir übrigens auch mehrfach nach Einstülpung und Uebernähung von Schnürfurchen eintreten sehen.

Die Radikaloperation kann natürlich bei gangränösen oder gangränverdächtigen Brüchen der Herniotomie fast niemals angeschlossen werden. Auch bei länger bestehender Einklemmung ohne Gangrän entleert sich zuweilen aus der er-

öffneten Bauchhöhle so viel, mehr oder weniger verdächtiges Exsudat, daß man gut daran tut, für ein paar Tage den Peritonealraum zu drainieren und offen zu halten.

Die sekundäre Radikaloperation, die gewöhnlich nicht vor dem sechsten bis achten Tage nach der Herniotomie, bei Darmfistelbildung sogar erst erheblich später vorgenommen werden kann, ergibt begreiflicherweise keine so sicheren Resultate wie die primäre. Das liegt hauptsächlich daran, daß alle an die Herniotomiewunde angrenzenden Gewebe sich in einem Zustande seröser Durchtränkung befinden, die erstens das Anlegen einer verläßlichen Naht erschwert, zweitens für Infektionserreger einen ausgezeichneten Nährboden bildet, und drittens die Uebersicht über die einzelnen Gewebsschichten wesentlich beeinträchtigt.

Während wir bisher niemals im späteren Verlaufe Erscheinungen von Darmstenose auftreten sahen, wenn die Schnürfurchen eingestülpt oder partiell reseziert werden mußten, ist dieses unangenehme Ereignis mehrfach beobachtet worden, wenn eingeklemmter, gangränverdächtiger Darm reponiert wurde. Die Stenose wird in solchen Fällen entweder durch narbige Veränderungen der Darmschleimhaut oder durch Verwachsungen infolge von entzündlichen Prozessen der Serosa hervorgerufen. Um die meist sehr quälenden Symptome der Darmstenose zu beseitigen, ist eine sekundäre Resektion der vormals eingeklemmten Schlinge meist nicht zu umgehen.

4. Seltenere Bruchformen.

Von den übrigen eingangs erwähnten Bruchformen spielt nur noch die **Hernia epigastrica** eine größere Rolle, denn sie macht trotz ihrer Kleinheit zuweilen soviel Beschwerden, daß man sich meist zu ihrer Radikaloperation gezwungen sieht, zumal es eine palliative Behandlung mittels Bruchband hier nicht gibt. Die Brüche treten in oder dicht neben der Linea alba durch eine oder mehrere kleine Lücken derselben oberhalb des Nabels hervor, sind meist sehr klein und oft nur durch den Schmerz nachweisbar, der durch Druck auf sie ausgelöst wird. Sie machen den Eindruck kleiner Lipome, auch wenn sie operativ freigelegt sind, und es bedarf zumeist einigen Suchens, um den Bruchsack zu finden, der in der Fetthülle verborgen ist.

Zum Zwecke der Radikaloperation muß die Linea alba gespalten und der Bruchsack stets eröffnet werden, weil sich zuweilen in ihm ein adhärentes Netzzipfelchen befindet. Nach Lösung desselben tut man gut, den Bruchsack zu torquieren, zu durchstechen, abzubinden und abzutragen. Isolierte Nähte

reißen in dem meist außerordentlich zarten und fettreichen Peritoneum leicht aus. Die Bauchwunde wird durch Etagennähte wie bei Nabelbrüchen geschlossen.

Sehr viel seltener kommen **Herniae obturatoriae** zur Beobachtung. In den bisher beobachteten Fällen dieser Art handelte es sich zumeist um Einklemmungen, die unter dem Bilde der inneren Inkarzeration verliefen und als solche operiert wurden. Bei der Laparotomie wurde dann erst der wahre Sachverhalt aufgeklärt. Immerhin kann die Diagnose einer Hernia obturatoria durch kombinierte Untersuchung von außen und dem Mastdarm bzw. der Vagina her gestellt werden, zumal wenn ausstrahlende Schmerzen in den Beinen und Empfindlichkeit bei Bewegungen auf diese Bruchform hinweisen. Zum Zwecke der Operation erscheint ein Bauchschnitt der Herniotomie von außen her vorzuziehen zu sein. Bei der Lösung der Einklemmung muß man sich vor einer Verletzung der Gefäße hüten. Ein sicherer Verschluß der Bruchpforte läßt sich nur schwer durchführen.

Die **Herniae lumbales** und **perineae** haben praktisch so wenig Bedeutung, daß sich ihre Besprechung erübrigt.

Vorträge

über

praktische Therapie.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. J. Schwalbe

in Berlin.

II. Serie.

Heft 8.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.

Verlag von Georg Thieme.

1908.

Diätkuren.

Von

Priv.-Doz. Dr. **A. Albu** in Berlin.

M. H.! Aus dem weiten Rahmen der allgemeinen und speziellen Diättherapie sollen für die nachfolgende kurze Darstellung nur diejenigen Ernährungskuren herausgegriffen werden, welche meist für genau umschriebene therapeutische Zwecke nach einem in gewissen Grenzen feststehenden Schema angewendet zu werden pflegen. Es sei aber von vornherein hervorgehoben, daß sich auch bei der Durchführung solcher methodischen Kuren die Berücksichtigung aller individuellen Verhältnisse (jeweiliger Krankheitszustand, Körperkonstitution, Ernährungs- und Kräftezustand, Verhalten von Herz und Nieren und namentlich der Verdauungsorgane, seelische Stimmung, u. dgl. m.) stets als unerläßlich erweist.

Ich beginne mit dem System der **Ueberernährung,** welches als „Mastkur" bezeichnet zu werden pflegt. Die Veranlassung zu einer solchen Diätkur geben sowohl chronische Unterernährungszustände der mannigfachsten Ursachen (Phthisis pulmonum, Visceralptose u. a.) als auch die nervösen Erschlaffungs- und Reizzustände, Neurasthenie und Hysterie. Die Verschiedenartigkeit dieser Indikationen macht es schon von vornherein selbstverständlich, daß die Technik der Mastkur nicht so schematisch sein darf, wie sie anfangs empfohlen wurde und auch jetzt noch vielfach geübt wird. Der bedeutendste Fortschritt auf diesem Gebiete der Diätetik ist meines Erachtens die Erkenntnis, daß sich eine methodische Ueberernährung auch bei Minderwertigkeit des Verdauungskanals, namentlich in motorischer Hinsicht, ohne Schwierigkeit durchführen läßt. So sind z. B. die Atonia ventriculi und die Gastroptose, welche niemals als lokale Erkrankungen, sondern als Teilerscheinungen einer allgemeinen Gewebserschlaffung aufzufassen sind, außerordentlich günstige Objekte für eine Mastkur. Da darf sie aber nicht nach dem viel zu lange sklavisch innegehaltenen Typus von Weir-Mitschell und Playfair zur Ausführung gelangen, sondern in zweckmäßiger Modifikation, welche sich vor allem auf die Form der Darreichung der Nahrungsmittel zu erstrecken hat. Konzentrierte flüssige und breiförmige Nahrung kann auch kranken Mägen in größerer Menge einverleibt werden, bei Motilitätsstörungen z. B. in kleinen Portionen zwei- oder gar

einstündlich. Diese Kostform wird auch für Mastkuren be Kranken mit intaktem Verdauungskanal oft mit Vorteil verwendet oder zur Ergänzung herangezogen werden können, da sie stets in einem relativ geringeren Volumen eine Nahrung von größerem Nährwert und leichterer, ausgiebigerer Ausnutzbarkeit darbietet. Auch gestattet sie im weit größeren Umfange die Verwendung nahrhafter Zutaten (Butter, Eier, Mehle, Nährpräparate u. dgl.), und schließlich gibt sie auch Gelegenheit zu größerer Mannigfaltigkeit und reicherer Auswahl in den Speisen, ohne welche sich eine Mastkur oft undurchführbar erweist. Als ein für die Behandlung von Neurasthenikern wichtiges Prinzip will ich schließlich noch die Tatsache erwähnen, daß ich auch ohne Verwendung von Fleisch oft Mastkuren mit glänzendem Erfolge erzielen konnte. Die dauernde Bettruhe ist durchaus nicht immer nötig, zuweilen überhaupt nicht zu erreichen; oft erweist sich gerade ein gewisses Maß von Bewegung als außerordentlich wertvolles Hilfsmittel zur Steigerung des Appetits. Individuelle Konzessionen und Variationen sind in jeder Hinsicht unbedingt notwendig. Die Nahrungszufuhr läßt sich bald nur langsam, bald schneller steigern, zuweilen auf das Doppelte und Dreifache des gewohnten Maßes, selbst bis zu 4000 Kalorien pro Tag in einzelnen Fällen. Manchmal kommt es auf die absolute Höhe der Nahrungsmenge überhaupt garnicht an.

Von beachtenswerten Einzelheiten der Technik der Mastkur können hier nur die wichtigsten hervorgehoben werden: Von Flüssigkeiten sollen nur diejenigen Verwendung finden, welche einen ansehnlichen Nährwert besitzen, wie Milch, Sahne, Kakao, Schokolade. Vom theoretischen wie vom praktischen Gesichtspunkt aus ist es ganz falsch, die Milch zum Hauptnahrungsmittel bei einer Mastkur zu machen! Die Menge der Milch soll keineswegs über zwei Liter pro Tag steigen, weil sonst die Resorptionsgröße des Caseins stark sinkt. Zweckmäßiger ist es noch, die Milch auf die Hälfte des Volumens einzudampfen, um dem Magen die unnütze Arbeit des Wassertransports zu ersparen. Der häufig vorhandene Widerwille gegen Milch kann durch Zusatz von Sahne, Haferschleim, Hygiama, Odda oder Schiffsmumme u. dgl. behoben werden, eintretende Verstopfung durch Milchzucker, Neigung zu Diarrhöen durch Kalkwasser hintangehalten werden. Als Getränk sind noch besonders der Prometheus-Kakao und die Kraftschokolade (v. Mering) wegen ihres reichen Fettgehalts zu empfehlen. Den dick einzukochenden Suppen (keine Bouillon!), die aus Körner- oder Leguminosenmehlen herzustellen sind, kann durch reichlichen Zusatz von Butter, Eigelb und den ei-

weißreichen künstlichen Nährpräparaten (Plasmon, Roborat, Sanatogen, Somatose, Tropon u. a.) ein hoher Nährwert verliehen werden. Das schmackhafte englische Nationalgericht „Porridge“ (Haferbrei, Sahne und Zucker) leistet auch für diese Zwecke vorzügliche Dienste. Von leichten Mehlspeisen können Puddings und Aufläufe Verwendung finden. Von den Gebäcken verdienen die aus feinem Weizenmehl, mit Milchzusatz hergestellten den Vorzug (Semmel, Zwieback, Cakes, Toastbrot), nicht weil sie eiweißreicher, sondern leichter verdaulich und besser ausnutzbar sind. — Von Eiern ist in verschiedenster Form, auch als Omelette, Gebrauch zu machen. Mit dem Fleisch (am besten Kalb, Filet, Geflügel) kann Fisch abwechseln, beides in reiner Butter gekocht oder gebraten. Reichlicher Butterzusatz kann auch die Gemüsepürees (Erbsen, Bohnen, Linsen, Schoten, Maronen u. dgl.) sehr nahrhaft machen. Fruchtgelees werden gern genommen, und schließlich ist noch Obstmus für die Regelung des Stuhlganges von Vorteil. Bei hartnäckiger Obstipation empfiehlt es sich, die vegetabilische Nahrung in mehr grober Form zu reichen.

Bestimmte Anforderungen, wie groß die Körpergewichtszunahme bei einer Mastkur sein soll, lassen sich nicht aufstellen und sind auch nicht vonnöten. Denn zuweilen erzielt man mit geringen Zunahmen die erwünschten subjektiven und objektiven Wirkungen, zumal ja mit der Diätkur meist auch andere therapeutische Maßnahmen verbunden werden. Jedenfalls bestimmt die Wage allein nach keiner der beiden Richtungen den Erfolg der Kur. Die Körpergewichtszunahme pflegt in den ersten Wochen am stärksten zu sein und dann langsam abzusinken; ein Plus von 15 Pfund und mehr innerhalb vier Wochen ist gar keine Seltenheit. Eine Mastkur bei ambulanter Behandlung durchzuführen, ist meist sehr schwierig und undankbar, schon weil Kranke, welche ihrer Berufstätigkeit nachgehen, meist nicht genügend Gelegenheit und Ruhe zu den notwendigen, häufigeren Mahlzeiten finden.

Der Effekt einer gelungenen Mastkur ist hauptsächlich eine „Fettmast“. Denn höchstens ein Viertel der erzielten Körpergewichtszunahme ist auf Eiweiß, bzw. Fleisch zu beziehen. Diese Fettmast läßt sich aber nur erreichen durch gleichzeitig vermehrte Zufuhr von Kohlehydraten und Fett, von denen das letztere das hauptsächliche Material für die Fettbildung abgibt, die ersteren daneben auch noch Sparmittel für das Eiweiß sind. Insofern bewirkt die Fettmast stets auch eine Eiweißanreicherung des Körpers in gewissem Umfange.

Eine reine, oder auch nur vorwiegende „Eiweißmast“ der Zellen, wie sie in neuerer Zeit in der Darreichung großer

Mengen der oben erwähnten eiweißreichen Nährpräparate empfohlen worden ist, hat sich schon experimentell nicht genügend begründen lassen — es ist hier nicht der Ort, näher darauf einzugehen —, und vermag in der Praxis selten erhebliche Körpergewichtszunahmen zu erzielen.

Im Zusammenhang mit der Mastkur pflegen in den Lehrbüchern noch oft die **Milch-, Kefyr-** und **Molkenkuren** besprochen zu werden, obwohl sie sachlich damit garnichts zu tun haben. Denn sie sind, streng durchgeführt, ausgesprochene Entziehungskuren. Die reine Milchdiät bietet ja bei dem praktisch möglichen Maximum von 3 Litern täglich eine Nahrung mit einem Brennwert von höchstens 1800 Kalorien. Das Anwendungsgebiet der Milchkuren, denen einst Karell, Donkin und Winternitz überschwängliche Lobhymnen gesungen haben, ist in den letzten Jahrzehnten immer mehr eingeengt worden. Ihr Wert ist heute hauptsächlich in der Reizlosigkeit der Nahrung zu erblicken, welche unter gewissen Umständen nicht nur für den Verdauungskanal Vorteile bietet, sondern auch für die Ausscheidungsorgane und den Gesamtstoffwechsel. So beeinflußt sie die Fäulnisprozesse im Darm günstig, wirkt zuweilen energisch diuretisch u. dgl. Allgemein anerkannt ist der Nutzen bei frischem Ulcus ventriculi, gute Dienste leistet sie öfters bei schweren diffusen Dünn- und Dickdarmkatarrhen, ferner zuweilen bei Kompensationsstörungen des Herzens infolge von Klappenfehlern, bei chronischen Nephritiden und schließlich bei hartnäckiger Neurasthenie und Hysterie. In seltenen Fällen sieht man auch überraschenden Erfolg bei schwerem Diabetes und bei Fettleibigkeit. Die noch vielfach üblichen Milchkuren bei Chlorose sind widersinnig, weil einerseits dieser Krankheit niemals die vermeintliche Unterernährung zugrunde liegt, anderseits die Milch geradezu eisenarm ist.

Die Kefyrkuren haben für viele Kranke den Vorzug des besseren Geschmacks, unterscheiden sich aber in ihrer Wirkung nicht von den Milchkuren, und ihre Durchführbarkeit ist in noch höherem Maße von der Toleranz des Darms abhängig.

Die Molkenkuren haben mit Recht ihren Kredit fast völlig eingebüßt. Die Molken, ob süße oder saure, sind ja im wesentlichen nichts anderes als dünne, wäßrige Milchzuckerlösungen. Die früher vielfach behauptete Heilwirkung bei Erkrankungen der Luftwege, namentlich Lungenphthisis, hat sich nie erweisen lassen. Ihre einzig tatsächliche Wirkung ist eine abführende, vielleicht auch eine in geringem Maße diuretische.

Schwieriger als die Ueberernährung läßt sich in praxi die methodische **Unterernährung** durchführen. Hier gehen die Meinungen am meisten auseinander. Die tägliche Erfahrung

beweist aber, daß von all den vorgeschlagenen Methoden gelegentlich eine jede zu einem Erfolg führt, wenn nur dabei der Hauptgrundsatz streng im Auge gehalten wird, daß jede Entfettungskur eine Entziehungskur sein muß. Der Kaloriengehalt der täglichen Nahrungsmenge, der bei erwachsenen, arbeitenden Personen, namentlich starken Essern, wie es die Mehrzahl der Fettleibigen trotz häufigen Leugnens doch ist, bis auf 3000 Kal. anzusteigen pflegt, ist mindestens auf die Hälfte oder noch weiter herabzusetzen. Das kann auf verschiedenen Wegen geschehen. Die ersten systematischen und wohlbegründeten Vorschläge stammen von Brillat-Savarin. Die Beachtung der ärztlichen Welt fanden aber erst ein halbes Jahrhundert später die Mitteilungen eines andern Laien, Banting, welcher die Methode seines Arztes Harvey bekannt gab. Das Prinzip dieser berühmten Diätkur besteht darin, daß neben Spuren von Fett und einer geringen Menge von Kohlehydraten ein enormer Ueberschuß von Eiweiß (etwa 180 g) in die Kost eingeführt wird, und zwar als Fleisch. Obwohl den Tierexperimenten über Fettbildung und Fettverbrauch gut entsprechend, muß die Bantingkur heute doch als unzweckmäßig bezeichnet werden, weil sie viel zu hohe Ansprüche an die Verdauungsarbeit stellt und einen enorm erhöhten Stoffwechsel zur Folge hat, der insbesondere das Herz der Fettleibigen meist über seine Leistungsfähigkeit hinaus anstrengt. Derselbe Grundfehler haftet auch neuerdings gemachten Versuchen an, das Fleisch durch reichliche Mengen von Eiweißpräparaten zu ersetzen. Durch gleichzeitige „Eiweißmast" bei der Entfettungskur den Körper vor Entkräftung zu schützen — das ist ein schöner Gedanke, der experimentell unerweisbar und praktisch undurchführbar ist.

Der Diätsatz der Oertelschen Kur enthält im Vergleich zur Bantingkost sowohl etwas mehr Fett (25—45 g) als auch Kohlehydrate (75—120 g), demgemäß aber weniger Eiweiß (etwa 160 g). Wenn sich diese Ernährungsform auch schon leichter durchführen läßt, so fällt die Oertelkur doch vielen Patienten sehr schwer wegen des damit verbundenen Verbots der Flüssigkeitsaufnahme. Den Bedürfnissen des Alltagslebens am meisten angepaßt ist die Ebsteinsche Kur, welche die Kohlehydrate als die hauptsächlichsten Fettbildner betrachtet und sie deshalb in erster Reihe beschränkt (bis auf 50 g), dagegen die Fette auf der gewohnten Höhe läßt oder sogar noch vermehrt (60—100 g) und das Eiweiß wiederum bis auf 100 g herabsetzt. Die allgemeine Anwendbarkeit dieser Ernährungsform scheitert an ihrem hohen Fettgehalt, welcher meist stärkere Entfettung ganz unmöglich macht. Auch erweist sich das

vorgeschriebene Eiweißquantum bei vielen Fettleibigen als zu gering, um den Körper vor Eiweißverlust zu schützen. Darin herrscht jetzt allgemeine Uebereinstimmung, daß jede Entfettungskur unter Erhaltung des Eiweißbestandes durchgeführt werden muß. Daß das möglich ist, haben zuerst die Versuche von v. Noorden und Dapper erwiesen. Das ist im allgemeinen erreichbar bei Aufrechterhaltung der normalen Eiweißzufuhr von etwa 120 g pro die. Die Herabsetzung des Kostmaßes muß deshalb hauptsächlich auf Kosten des stickstoffreien Nährmaterials erfolgen. Der Streit, ob sich dazu die Beschränkung der Kohlehydrate oder der Fette mehr eignet, ist ein sehr müßiger. Denn die tägliche Erfahrung beweist, daß die besten Erfolge bei gleichzeitiger und auch annähernd gleichmäßiger Verminderung beider Nährstoffe erzielt werden. Die Annahme, daß die Fetteinschmelzung auch durch Flüssigkeitsbeschränkung (welche von Schweninger zu einem absoluten Verbot des Trinkens beim Essen ausgedehnt wurde) begünstigt werde, hat sich durch die experimentellen Nachprüfungen von Straub, Dennig, Salomon u. a. nicht erweisen lassen. Es ist indes zweckmäßig, stets solche Flüssigkeiten fernzuhalten, welche einen wesentlichen Nährwert repräsentieren, wie die alkoholischen Getränke und Suppen aus Körnermehlen, Hülsenfrüchten u. dgl. Eine Beschränkung des Trinkens erweist sich praktisch auch deshalb empfehlenswert, weil dadurch bei vielen Leuten die Eßlust vermindert wird. Anderseits habe ich oft überraschende Erfolge durch reichliches Trinken von Buttermilch und Zitronenlimonade (mit Saccharin) beobachtet — wenn sie ganz oder teilweise an Stelle einzelner Tagesmahlzeiten gegeben wurden.

Der hauptsächlichsten Indikation jeder Entfettungskur, mit einem ausreichenden Nahrungsquantum nicht mehr als den gerade notwendigen Nährstoffbedarf darzubieten (also multa, sed non multum, oder sättigen, ohne zu nähren!), genügt in vollem Maße die vegetarische Diät (F. A. Hoffmann, Albu u. a.). In der krassen Form, wie sie von Fanatikern angewandt wird, ist sie ja fast stets eine typische Unterernährung! Diese Erfahrungstatsache läßt sich für die Entfettungspraxis sehr gut verwerten. Nur den einen Fehler jener Fanatiker darf man nicht nachahmen, das Eiweiß in der Nahrung auf ein Minimum zu beschränken, sondern man ziehe nur in reichem Umfange das vollwertige Pflanzeneiweiß aus den Zerealien und Leguminosen heran. Dann erübrigen sich die großen Fettmengen, mit denen, in Form von Nüssen oder Oel, der Vegetarier das Kaloriendefizit instinktiv deckt. Die Diät läßt sich also z. B. in folgender Weise zusammensetzen: Früh:

Buttermilch, Schrotbrot mit wenig Butter und rohes Obst. Mittags: Erbsen (Bohnen, Linsen), eventuell mit Kartoffeln, Kohlgemüse oder Möhren, Rüben und dergleichen, Salat, Kompott. Abends: Pfefferlinge, Rettig, Radieschen oder Kartoffelspeisen, Schrotbrot mit wenig Butter, rohes Obst, Zitronenlimonade. Eine solche vegetarische Diät kann von Aerzten, welche die Kochkunst beherrschen, viel abwechselungsreicher gestaltet werden, als meist geglaubt wird. Auch ändert die gelegentliche Zulage von Fleisch, Fisch und Eiern in geringen Mengen nichts an dem wirksamen Prinzip dieser Ernährungsform.

Nur eine unwesentliche Modifikation der vegetarischen Diät ist die von G. Rosenfeld neuerdings eingeführte Kartoffelkur, welche auch auf dem Grundsatz der Magenfüllung beruht. Der Nährwert der Kartoffel ist gering, zumal sie, in größerer Menge genossen und in der Schale gekocht, schlecht ausnutzbar ist. Man kann täglich zwei bis dreimal je 200 bis 300 g Kartoffeln in verschiedener Form der Zubereitung geben und dadurch den Patienten den Appetit für alle sonstige Nahrung gründlich verleiden, wie das eine richtige Entfettungskur stets tun soll. Wird die Einseitigkeit der Ernährung aber übertrieben, so pflegt der Patient bei jeder derartigen Kur meist vorzeitig zu streiken! Entfettungskuren sollen überhaupt nicht auf vier bis sechs Wochen beschränkt werden, sondern eine dauernde Regelung der Ernährungsweise bringen, wenn man nicht nach kurzer Zeit die alten Zustände wiederkehren sehen will, wie das so häufig nach Marienbader Kuren und dergleichen vorkommt. Mehr als dreimalige Mahlzeiten am Tage soll man Fettleibigen nicht gewähren, um der Vielesserei vorzubeugen.

Auch bei den beiden anderen hauptsächlichsten Stoffwechselanomalien, Gicht und Diabetes, ist die Durchführung einer **vegetarischen Diät** vielfach empfohlen worden, bei der Gicht auf Grund der experimentell erwiesenen Tatsache, daß die nukleïnarme und alkalireiche Pflanzennahrung die Harnsäurebildung im Körper am wenigsten anregt, beim Diabetes auf Grund der Erwägung (Kolisch), daß die an resorptionsfähigen Kohlehydraten armen Gemüse und Obstarten das abnorme Hungergefühl dieser Kranken am leichtesten zu stillen vermögen. Für die Gicht hat die Empirie die erwähnte Annahme in der Tat bestätigt. Was einzelne Arten der vegetarischen Kostform in der Behandlung gerade der schweren Diabetesfälle zu leisten vermögen, wird noch später erwähnt werden.

Für die vegetarische Diät ist in der neuesten Zeit noch eine weitere Reihe von Indikationen aufgestellt worden, die sich freilich noch nicht allgemeiner Anerkennung erfreut oder

wenigstens noch nicht Allgemeingut der ärztlichen Therapie geworden ist: die chronische atonische Obstipation, der Morbus Basedowii (Ziemssen, Rumpf), die Arteriosklerose (Rumpf u. a., neuerdings wieder Lustig mit Rücksicht auf die Kalkarmut und den Alkalireichtum der Vegetabilien), ferner die Herzneurosen (Rumpf), die Neurasthenie (Fürbringer u. a.), Neuralgien (F. A. Hoffmann), die Chlorose (eisenreicher Spinat!), viele Hautkrankheiten, besonders Psoriasis und Urticaria (Strasser, Ledermann u. a.). In der Form der lactovegetabilen Diät (Brei- und Musform!) ist diese Ernährung selbst bei Magen- und Darmkranken, z. B. Ulcus ventriculi, Neurosen des Intestinaltractus, spastischer Obstipation und dergleichen zulässig und oft außerordentlich wirksam (Albu u. a.).

Als spezielle Form der vegetarischen Diät sind weiterhin die Obstkuren zu nennen, von denen gegenwärtig hauptsächlich nur die Trauben- und Zitronenkur in Gebrauch sind.

Das Indikationsgebiet der Traubenkuren ist mit der kritischeren Auffassung unserer therapeutischen Hilfsmittel in den letzten Jahrzehnten erheblich eingeschränkt worden. Die angebliche diuretische Wirkung der Trauben ist selbst in größerer Menge sehr gering. Ihr Einfluß erstreckt sich in der Hauptsache auf die Anregung der Darmtätigkeit durch den reichen Zucker- und Säuregehalt. Deshalb empfiehlt sich ihre Anwendung vor allem bei chronischer Obstipation, wo man täglich etwa drei Pfund in drei Teilen geben kann: früh nüchtern, ein bis zwei Stunden vor dem Mittagessen und kurz vor dem Schlafengehen. Wie schon früher, so ist die Traubenkur auch neuerdings wieder für Gicht- und Nierenleiden befürwortet worden (Laqueur); bei Fettleibigkeit kann sie nur zur täuschenden Sättigung des Hungergefühles dienen.

Die Zitronenkur stammt schon aus sehr alter Zeit, ist aber erst neuerdings (durch die Propaganda der Kurpfuscher) wieder der ärztlichen Therapie einverleibt worden. Eine wissenschaftliche Begründung ihrer Wirkung hat sich bisher nicht finden lassen, aber ihr praktischer Wert läßt sich nicht leugnen, wenn er auch vielfach stark übertrieben wird. Abgesehen von der energischen Wirkung auf den Darm, sieht man doch garnicht selten eine günstige Beeinflussung der gichtischen Erkrankungen und der Fettleibigkeit, bei letzterer z. B. in Verbindung mit Dampfbädern oder ähnlichen Hilfsmitteln. Man gebe nicht mehr als dreimal täglich zwei bis drei Zitronen (den Saft in Zuckerwasser ausgepreßt) und vermeide dabei den Genuß von Milch und fetten Speisen. Die Zitronensäure ist keineswegs dem frischen Saft gleichwertig zu erachten.

Die **Diabetesdiät** kann nach unseren heutigen Kenntnissen über das Wesen der Zuckerharnruhr keine einheitliche mehr sein, sondern muß stets streng individuell der Form der Erkrankung und der Toleranz der Kranken für Kohlehydrate im allgemeinen und einzelne Gruppen derselben angepaßt werden, was sich immer nur durch systematische Stoffwechseluntersuchungen ermitteln läßt. Mit dem jeweiligen Wechsel des Krankheitszustandes, muß, namentlich in schweren Fällen, auch die Diät öfters Veränderungen erfahren.

Für die leichte, sogenannte alimentäre Form des Diabetes ist die früher oft geübte, dauernd rigorose Diät ganz unnötig. Es genügt meist, die hauptsächlichsten Zuckerbildner unter den Nahrungsmitteln (Kartoffeln, Kuchen, Mehlspeisen, Hülsenfrüchte, süßes Obst und dergleichen) zu verbieten, um den Zucker zum Verschwinden zu bringen. In jenen Fällen aber, in denen durch Entziehung der Kohlehydrate keine Entzuckerung zu erzielen ist, oder gar die Symptome der Säureintoxikation im Harn auftreten (Aceton, Acetessigsäure u. a.), ist stets eine genau detaillierte, quantitative Festsetzung der Kost notwendig, und zwar unter ständiger Kontrolle der Einnahmen und Ausgaben des Organismus. Als Grundlage für die dauernde Regelung der Ernährung dient in solchen Fällen die „Eiweiß-Fettdiät", welche sich aus Fleisch und Fischen aller Art, auch geräucherten, Eiern (bis zu sechs Stück), Käse und Fett in großer Menge (200 g Butter) zusammensetzt. Dazu können noch Salate, Gurken, Kohlarten, Spargel, Spinat, Artischocken, Sellerie, Rhabarber, Pilze, Trüffeln und dergleichen mehr gegeben werden. Diese Diät kann man in manchen Fällen vier bis sechs Wochen und noch länger fortsetzen, wenn man der Entstehung der Acidosis durch ständige, größere Dosen von Natron bicarbonicum vorbeugt. Nach jeder derartigen Periode „strenger Diät" sind dann wieder Kohlehydrate in die Nahrung einzufügen, und zwar hauptsächlich in Form des stets am schwersten vermißten Brotes, das jederzeit teilweise durch äquivalente Mengen anderer kohlehydrathaltiger Nahrungsmittel (z. B. auch Kartoffeln, Obst und dergleichen) ersetzt werden kann. An Stelle des Weißbrots empfiehlt sich das Schrotbrot oder noch mehr die um 25—50 % kohlehydratärmeren speziellen Diabetikergebäcke (Aleuronat-, Conglutin-, Roborat- und Rademanns Brot u. a. m.), von denen eine entsprechend größere Menge gegeben werden darf. Unter den sog. Luftbroten, welche infolge ihres großen Volumens bei geringem Gewicht das Brotbedürfnis des Diabetikers am leichtesten befriedigen, richtiger gesagt — betrügen, scheint mir das neue Glidinbrot (Klopfer), aus reinem Weizeneiweiß hergestellt,

eines der schmackhaftesten zu sein. Leider sind alle diese Ersatzgebäcke für den armen Mann viel zu teuer. In Fällen mit sehr hoher, schwer zu beeinflussender Glykosurie ist es zuweilen notwendig, bei der erwähnten, strengen Diät auch noch das Eiweißquantum zu beschränken; aber man gehe nicht unter 100 g pro die, um Kollaps und Coma zu verhüten. Den Alkohol soll man schweren Diabetikern nie gänzlich entziehen.

Statt der oder besser außer den in jedem Jahre mehrmals zu wiederholenden, mehrwöchentlichen Perioden „strenger Diät" empfiehlt sich in schweren Diabetesfällen zur stärkeren Zuckerausschwemmung des Organismus die gelegentliche Einschiebung von Hungertagen (Naunyn, v. Mering) oder zweckmäßiger „Gemüsetagen" (v. Noorden). Namentlich bei solchen Kranken, welche die Kohlehydrate nur schwer entbehren, habe ich letztere selbst zweimal wöchentlich lange Zeit durchgeführt. Außer den mit reichlich Butter zubereiteten und angerichteten Gemüsen (zweimal am Tage) erhalten die Kranken dann noch gebratenen Speck (mit Sauerkraut), Bouillon mit Ei, Kaffee, Tee und Zitronensaft (mit Saccharin) und allenfalls auch eine halbe Flasche Rotwein.

Schließlich empfiehlt sich in schweren Fällen zur Herabsetzung und zeitweiligen Beseitigung der Glykosurie die sogenannte Haferkur (v. Noorden), welche mit der Eiweiß-Fettdiät und den Gemüsetagen abwechseln kann, eventuell in mehrfach wiederholter Aneinanderreihung. Aber länger als 3—5 Tage kann man die einzelne Haferkurperiode nicht fortsetzen. Man gibt 250 g Hafermehl oder -flocken als Suppen oder Brei dreibis viermal täglich, dazu 6—8 Eier, 2—300 g Butter, Kaffee und alkoholische Getränke. Leider wird das Ziel all dieser Entziehungskuren, die Steigerung der Toleranz für Kohlehydrate, in vielen Fällen nur für eine kurze Zeit erreicht.

Als eine spezielle Diätkur ist schließlich noch die sogenannte **„Trockenkost"** zu erwähnen, die heute aber fast nur noch historisches Interesse hat. Einst die Fieberdiät des Asklepiades von Prusa, ist sie um die Mitte des vorigen Jahrhunderts zu neuem Leben erwacht durch die Propaganda des Kurpfuschers Schroth, dessen System sich zur „Semmelkur" verdichtete. Die wissenschaftlichen Nachprüfungen durch Jürgensen u. a. haben ergeben, daß diese Trockenkost zuweilen günstige Erfolge aufzuweisen hat bei großen Ex- und Transsudaten der Brust- und Bauchhöhle, bei veralteter schwerer Lues und chronischen Gelenkaffektionen, von den meisten Kranken aber nur unter großen Qualen ertragen wird. In der Beschränkung auf die Entziehung der Getränke hat die Trockenkost später durch Dancel, dann durch Oertel und Schwe-

ninger Anwendung bei der Behandlung der Fettleibigkeit gefunden (cf. oben), unter allgemeiner Anerkennung aber nur bei den fettleibigen Herzkranken. Eine weitere Domäne der Trockendiät war seit der Empfehlung van Swietens die Magenerweiterung, aber auch hier haben sich in neuerer Zeit die Stimmen gemehrt (Albu, Riegel u. a.), welche nur die nährstoffreien und -armen Flüssigkeiten als unnötigen Ballast für die geschwächte und gedehnte Magenmuskulatur ausgeschaltet wissen wollen.

In neuester Zeit hat die Flüssigkeitsentziehung als diätetischer Faktor wieder Boden gewonnen in der Behandlung verschiedener Arten von Nieren- und Herzleiden, besonders bei den mit Oedemen einhergehenden Formen derselben (Mohr und Dapper u. a.). Eine wichtigere Rolle als die Beschränkung der Wasserzufuhr selbst spielt dabei freilich die Salzarmut bzw. Salzlosigkeit der Kost. Von den Nahrungssalzen kommt dabei hauptsächlich das Kochsalz in Betracht, nachdem in einwandfreien Untersuchungen als Quelle der zu den Oedemen führenden Wasseransammlungen im Organismus eine primäre Chlorretention erkannt worden ist (Claude et Mauté, Widal et Javal u. a.). Es ist gelungen, durch **salzarme Kost** Oedeme und auch andere Wasseransammlungen im Körper, z. B. Ascitesflüssigkeit bei Lebercirrhose zum Verschwinden zu bringen. Vollkommen salzfrei läßt sich unsere Nahrung überhaupt nicht herstellen. Das würde wahrscheinlich auch die bedenklichsten Folgen für den Stoffwechsel haben! Man kann aber den Chlorgehalt auf 5 g und noch weniger im täglichen Kostmaß herabdrücken, wenn man jeden Salzzusatz bei der Bereitung und Anrichtung der Speisen vermeidet, Räucherwaren und Konserven ganz ausschließt, nur ungesalzene Butter gibt, in der Hauptsache nur vegetabilische Nahrung, besonders aus Körner- und Hülsenfrüchten bereitete, Milch nicht mehr als ein Liter; wenn ausführbar, soll das Brot besonders salzarm gebacken werden. Es hat den Anschein, daß wir mit der Wasser- und Salzbeschränkung in der Nahrung für die Therapie der Herz- und namentlich der Nierenerkrankungen mit Kompensationsstörungen wirkungsvolle Heilfaktoren gewonnen haben.

Schon seit längerer Zeit hat sich eine solche salzarme Diät nach dem Vorschlage von Toulouse und Richet einen sicheren Platz in der Behandlung der Epilepsie erworben. Hier liegt ihrer Anwendung der Gedanke zugrunde, daß eine Chlorverarmung des Organismus eine stärkere Anreicherung desselben mit Brom ermöglicht, welches substituierend an Stelle des Chlors in Säfte und Gewebe eintritt.

Zum Schluß sei fast nur als Kuriosum die Tatsache erwähnt, daß **Fastenkuren** (von dreitägiger bis dreiwöchentlicher Dauer) als Heilmittel gegen alle möglichen Krankheiten, wie schon öfters in der Geschichte der Medizin, so auch neuerdings wieder von Amerika aus (Dewey) empfohlen werden. Hier bewegt man sich schon teilweise auf dem Boden der Kurpfuscherei, für welche ja die Diätetik von altersher ein beliebter Tummelplatz ist.

Die Behandlung der Nachgeburtsperiode.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. v. Winckel** in München.

M. H.! Als ich vor nunmehr 50 Jahren meine geburtshilflichen Studien begann, bestand die Behandlung der Nachgeburtsperiode in Deutschland und Frankreich allgemein in der manuellen Wegnahme der Nachgeburt aus der Scheide, sobald die Einsenkungsstelle der Nabelschnur an dem Mutterkuchen in jener fühlbar war. Wenige Jahre später, 1860, trat Credé auf der Naturforscherversammlung in Königsberg und dann auch in einem vor der Berliner geburtshilflichen Gesellschaft gehaltenen Vortrag mit seiner Methode der Ausdrückung der Nachgeburt von oben her, die er schon 1853 beschrieben hatte, aufs neue vor die Geburtshelfer, welche in unmittelbarem Anschluß an jenen Vortrag, man kann wohl sagen von sämtlichen Kliniken Deutschlands nachgeprüft wurde. Auch ich habe damals Credés Methode sorgfältig untersucht und meine Erfahrungen damit auf Credés Ersuchen in einem Artikel „Zur Entfernung der Nachgeburt", Monatsschrift für Geburtskunde 1861, Bd. 21, S. 365—380 niedergelegt. Darin hatte ich mir auch die Frage gestellt, in welcher Zeit nach der Geburt des Kindes die Placenta schon herausgedrückt werden könnte, nicht aber wann sie so entfernt werden müßte, ein Mißverständnis, welches mir von Hecker damals einen lebhaften Tadel eintrug.

Jedenfalls war ich sehr für die Methode eingenommen, hatte aber auch bereits gefunden, daß sie schon seit fast 100 Jahren in Dublin ausgeführt wurde und namentlich auch die Stelle von Jos. David Busch vom Jahre 1803 (Beobachtungen aus der praktischen Entbindungskunst, Marburg) wörtlich angeführt:

„Ebenso habe ich seit mehreren Jahren ein behutsames Manipulieren äußerlich am Gebärmuttergrund durch einen mit voller Hand angebrachten Druck von oben nach hinten und unten immer sehr vorteilhaft und dem gefahrlosen Abgange der Nachgeburt sehr beförderlich gefunden. Ich mache auch alle Wehenmütter, die ich unterrichte, ganz vorzüglich auf diese Regeln aufmerksam", welche P. Zweifel in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe V. Auflage, 1903, S. 170 zitiert.

War also dieses Verfahren auch in Deutschland schon vor dem Beginn des 19. Jahrhunderts hier und da in Gebrauch, so ist es doch Credés Verdienst, diese Methode in Deutschland erst in die allgemeine Praxis eingeführt zu haben, daß sie „so gut wie ausschließlich die Leitung der Nachgeburtsperiode beherrschte“ (Fasbender, Geschichte der Geburtshilfe, Jena 1906, S. 619). Damit war also an Stelle der einen aktiven Methode eine andere, ebenso aktive getreten, welche bis 1880 etwa allgemein im Gebrauch war.

Bald darauf kamen aber Einwendungen dagegen von seiten Dohrns (1880), ferner von Ahlfeldt und aus der Schule von W. A. Freund (Kabierske), und man fing allmählich an, den Credéschen Handgriff für die ganz normalen Geburten völlig fallen zu lassen und sich einer mehr abwartenden Methode zuzuwenden. Eine solche habe auch ich sofort nach meiner Uebersiedelung nach München in meiner Klinik eingeführt.

Das sind nun 24 Jahre her, und da selbst in Deutschland diese Methode noch keineswegs völlig durchgedrungen ist und auch in Frankreich noch immer ein sehr aktives Verfahren vorherrscht, so komme ich der Aufforderung der Redaktion dieser Wochenschrift gern nach, diese so wichtige Frage nochmals zur Besprechung zu bringen, um dadurch vielleicht noch eine Reihe von Gegnern auf unsere Seite herüberzubringen.

Vorausschicken aber müssen wir eine kurze Schilderung des physiologischen Verlaufs der dritten Geburtsperiode, wobei wir die austreibenden Kräfte, die Wehen und Kontraktionen der Scheide und den Gebrauch der Bauchpresse als längst bekannt voraussetzend, nur die Art des Durchtritts der Nachgeburt noch kurz berühren. Ihr Austritt erfolgt nach unseren tausendfältigen Erfahrungen in 76 % aller Fälle nach dem Modus Schultze, d. h. eingestülpt in die Eihäute mit einem mehr oder minder großen retroplacentaren Hämatom. In etwa 15—20 % aber tritt die Placenta auf die von Duncan beschriebene Art aus, mit beginnender Lösung des unteren Randes zuerst, wonach die uterine Seite der Placenta zuerst sichtbar wird, der dann die Lösung der Eihäute folgt. Wir müssen besonders hinzusetzen, daß unsere Beobachtungen sich nur auf solche Fälle beziehen, in welchen der Natur völlig freier Lauf gelassen, also weder von unten gezogen, noch von oben gedrückt wurde, was bei denjenigen Autoren, die immer die Nachgeburt aktiv entfernen, unmöglich der Fall gewesen sein kann. Wir betrachten als Hauptvorteil des Schultzeschen Modus 1. daß die Lösung der Eihäute von den Rändern der Placenta her am gleichmäßigsten und schonendsten, daher

auch am vollständigsten stattfindet; 2. daß durch das retroplacentare Hämatom ein Druck auf die uterine Placentarfläche und dadurch deren gleichmäßige Abdrängung, außerdem aber auch ein Druck auf die blutende Haftfläche an der Uteruswand erfolgt, wodurch das Quantum des Blutverlustes aus ihr ebenfalls vermindert wird. So fanden wir denn bei diesem Expulsionsmodus den Blutverlust in dritter Geburtsperiode regelmäßig geringer wie bei dem Duncanschen, im Mittel nur 227 g.

Die Art wie Schatz (Enzyklopädie der Geburtskunde und Gynäkologie 1900, Bd. 2, S. 102) das Zustandekommen des Modus Schultze erklärt, ist folgende: Durch die peristaltische und genügend kräftige Kontraktion des Uterus am Ende der zweiten Periode von oben her wird das obere erst und dann auch das mittlere Drittel der Placenta in die Uterushöhle eingestülpt, und darauf folgt das untere Drittel. Aber hierbei hilft noch eine Art Widerstandsperistaltik mit, indem der untere Teil des Uteruskörpers, in welchem sich noch der Steiß befindet, sich nicht so sehr kontrahieren kann, wie der obere. Durch diese Widerstandsperistaltik ganz allein kann die obere Hälfte der Placenta früher gelöst und ausgestoßen werden, als die untere. Durch die gewöhnliche Peristaltik wird dieser Erfolg aber noch weiter vervollständigt, weil der obere, schon stärker kontrahierte Teil des Uterus durch sie auch noch einen zeitlichen Vorsprung erhält. Diese Erklärung ist sehr plausibel. Aber noch plausibler ist die Deutung von Schatz, weshalb dieser Modus in verschiedenen Kliniken so sehr verschieden vorkommt.

„An dem Material kann dies nicht liegen," sagt er, „sondern nur an der Behandlungsweise. Wo und wann geschäftige Assistenten und Hebammen nach der Geburt des Kopfes häufig den Körper des Kindes nicht von den folgenden Wehen austreiben lassen, sondern ihn selber ausziehen, da kann sich der untere Teil des Uterus während der folgenden Nachgeburtswehen ebenso kontrahieren, wie der obere. Die Widerstandsperistaltik fällt also entweder ganz oder teilweise fort und damit die Umwälzung der Placenta. Freilich wird diese oft auch durch andere Umstände, wie Lage und Festigkeit der Placenta etc. unvollkommen, sodaß sich alle Abweichungen und Zwischenstufen zwischen der Schultzeschen und Duncanschen Austrittsweise gut erklären."

Mit dieser Auffassung bin ich vollständig einverstanden und habe darum oben auch besonders hervorgehoben, daß unsere Beobachtungen sich nur auf den vollständig unbeeinflußten Akt der Ausstoßung der Placenta beziehen, daß also eine Beeinflussung der Drehungen der Placenta, sei es durch Druck von oben oder Zerrung an dem Kinde oder an der

Nabelschnur, bestimmt ausgeschlossen war. Dann kann ma sich bald überzeugen, daß die Placenta in den bei weiten meisten Fällen durch die Naturkräfte ganz allein, ohne Schä digung für die Mutter ausgestoßen werden kann und daß nu in einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Fällen, d. h. kaum in 3—4 %, jene Kräfte nicht ausreichen, sondern ein ärztliche Eingriff stattfinden muß. Nun fragt es sich nur, innerhalb welcher Zeit erfolgt denn für gewöhnlich die spontane Ausstoßung der Nachgeburt und zweitens, sind bei ihr irgendwelche Nachteile zu beobachten?

Fragen wir also zuerst nach der Zeit, in welcher die spontane Ausstoßung der Placenta erfolgen kann, so sind darüber auch noch sehr verschiedene, zum Teil sogar völlig unbegreifliche Angaben gemacht worden. So hat zum Beispiel Campe (Zeitschrift für Geburtshilfe X) den spontanen Abgang der Placenta durchschnittlich erst nach 8! Stunden gefunden. Das stimmt nun mit unseren Erfahrungen absolut nicht überein. Wir fanden ihn

in 968 Fällen	**176** mal	binnen	10	Minuten	569 in ½ Std.
„	**216** „	„	20	„	
„	**177** „	„	30	„	
„	**79** „	„	40	„	262 in 1 Std.
„	**92** „	„	50	„	
„	**91** „	„	60	„	
„	**84** „	„	90	„	137 bis 2 Std.
„	**53** „	„	120	„	

Mithin wurde die spontane Ausstoßung innerhalb $1/2$ Stunde in 569 Fällen oder 59 % und innerhalb 1 Stunde in 262 Fällen oder 27 % und nur in $1^1/_2$ bis 2 Stunden in 137 Fällen, d. h. nur in 14 % beobachtet. Diese Ziffern zeigen also, daß die spontane Ausstoßung der Nachgeburt in mehr als der Hälfte der Fälle schon innerhalb der ersten halben Stunde nach der Geburt des Kindes stattfand und daß sie in 86 % aller Fälle schon in einer Stunde beendet war; wie Campe also als Mittel 8 Stunden berechnen konnte, ist mir völlig unbegreiflich. Die längste Dauer der dritten Periode, die noch durch spontane Ausstoßung der Nachgeburt beendet wurde, war 13 Stunden, aber von einer Fäulnis der Placenta war auch in diesem Falle keine Spur vorhanden. Ich hebe dieses hervor, weil Zweifel (l. c., S. 170) bemerkt:

„Schon 12 Stunden sind keine zulässige Frist mehr, weil die Placenten nach dieser Zeit in Zersetzung geraten."

Das ist für gewöhnlich bestimmt nicht der Fall, denn in der Regel ist die Placenta von der Luft völlig abgeschlossen. Man kann z. B. nach einem Partus immaturus die Geburt der

Placenta ruhig der Natur überlassen, sie kann da 5—10—14 Tage im Uterus verweilen; dann erfolgt eine leichte Temperatursteigerung (— 39,5 — aseptisches Fieber durch Resorption der Säfte der Placenta), und dann erfolgt 12—24 Stunden nachher die Geburt einer blassen, schlaffen, nicht übelriechenden, noch weniger faulen Placenta, wonach das Fieber ohne weiteres völlig verschwindet. Und wenn Zweifel ferner hinzusetzt:

„Wir haben nur einmal eine Plazenta etwas über 12 Stunden liegen lassen, weil sie nicht von selbst kam, auch dann nicht, als wir die Halbentbundene in der Absicht, dadurch die Nachgeburt auszutreiben, aufstehen und gehen ließen. Wir haben es nie wiederholt, weil die Betreffende an akutester Sepsis zugrunde ging".

So kann ich nur sagen, daß hier ganz besonders ungünstige Umstände zugrunde gelegen haben müssen, daß vielleicht schon vorher Fieber und Erkrankungen des Uterus vorhanden gewesen sind; denn das einfache Zurückbleiben der Placenta (d. h. ohne innere Manipulationen und Versuche, sie zu entfernen) ist nach unseren Erfahrungen absolut nicht imstande, eine so akute Sepsis hervorzubringen. — Ich habe vorhin durch den Vergleich der Campeschen Zahlen mit den unseren, mehr als neunmal so zahlreichen gezeigt, daß die ersteren durchaus unhaltbar sind. Wenn Campe ferner angibt, daß unter 100 Fällen die Hälfte der Placenten erst nach 6 Stunden erschien und wieder 24 erst nach 12 Stunden und daß von letzteren nur 8 gesund blieben, 10 hatten in den ersten 3—4 Wochenbettstagen Fieber bis 38,4, bei 5 kamen Temperaturerhöhungen nach 6 Tagen post partum bis zu 39° C, verbunden mit leichten Blutungen, vor, und eine war so schwer infiziert, daß sie erst nach 80 Tagen entlassen werden konnte, so stimmt auch dies mit unseren Beobachtungen keineswegs überein. Ich brauche mich dabei bloß auf unsere von v. Herff publizierte puerperale Morbidität und Mortalität zu beziehen, die, obwohl wir seit 24 Jahren das strengste abwartende Verfahren in der Klinik beobachtet haben, durchaus nicht höher wie an vielen andern Kliniken waren, sondern in der Mitte der Ziffern sich bewegen, also etwa ebenso viel niedriger wie ebenso viel höher gegen andere Kliniken waren.

Wir hatten 1900—1904 unter 8097 Entbundenen eine Gesamtzahl der fiebernden Wöchnerinnen in % = 14,86, Berlin (Bumm) **16,01**, Basel (v. Herff) **15,75**, Berlin (Olshausen) **18,3**, Bern (P. Müller) **24,3** Budapest (Barsony) **15,77**, Freiburg (Hegar, Krönig) **12,59**, Gießen (Pfannenstiel) **14,5**, Halle (Veit) **13,4**, Königsberg (Winter) **25,8**, Lausanne (Boissier) 23,1, Marburg (Ahlfeld etwa **30** und eine Prozentzahl von Todesfällen in

der Anstalt infizierter Wöchnerinnen von 0,14 gegen Pari (Sinard) 0,11, Berlin (Olshausen) 0,2, Paris (Berdin) 0,201, Budapest (Tauffer) 0,13, Dresden (Leopold) 0,209, während Wien (Schauta) 0,04, Leipzig (Zweifel) 0,08, Kopenhagen (Meyer) 0,05 Wien (Chrobak) 0,13, Würzburg (Hofmeier) 0,05 % hatten. Unsere Klinik nahm also von unten die achte, von oben die vierte Stelle ein. In Beziehung auf die fiebernden Wöchnerinnen = 14,86 % hatten zehn Kliniken (Wien-Schauta, Tübingen-Döderlein, Wien-Chrobak, Würzburg-Hofmeier, Halle-Veit, Freiburg-Hegar, Paris-Budin, Gießen-Pfannenstiel, Prag-Franqué und Straßburg-Fehling) eine geringere Prozentzahl, 6,0—14,5, alle anderen 17 aber höhere Ziffern, 15,5—46,9 % (s. v. Herff in Winckels Handbuch, III. Bd., II. Teil, S. 340—360).

Hiermit glauben wir an mehr als 8000 Wöchnerinnen den **Beweis geliefert zu haben, daß bei der rein abwartenden Methode in der Behandlung der Nachgeburt weder die Morbidität der Wöchnerinnen noch deren Mortalität ungünstiger, als bei den durch aktivere Methoden entbundenen Wöchnerinnen ist.**

Wenden wir uns nun zu den Einwänden, welche gegen diese Methode gemacht worden sind und geben zunächst wieder Schatz das Wort. Dieser meint, die Expressionsmethode müsse, weil sie auch bei der abwartenden Methode oft genug notwendig werde, doch allemal gelehrt werden, wozu 5—10 selbstausgeführte Nachgeburtsleitungen inkl. Expressionen genügten.

„Welche geburtshilfliche Klinik, fragt er, hat nun so viel Entbindungen, daß sie neben 5—10 Leitungen der Nachgeburtsperiode inkl. Expression pro Jahr und Praktikant oder Hebeammenschülerin, noch eine größere Zahl von Fällen für die abwartende Methode übrig hat? In den Kliniken sollen diese ihren Lehrzweck erfüllen, kann und darf also die abwartende Methode noch weniger als in der Praxis, sondern nur etwa docendi causa das eine oder andere Mal, nicht aber prinzipiell angewendet werden.

Da bin ich nun durchaus anderer Ansicht und stehe gerade auf dem entgegengesetzten Standpunkt: Hat denn der Lehrer der Geburtshilfe als seine erste Aufgabe die zu betrachten, seine Schüler mit operativen Maßnahmen bei der Geburt bekannt zu machen, oder soll er sie nicht vielmehr zuerst in das Studium der Naturkräfte einweihen und mit diesen sie vertraut machen, damit sie ja nicht ohne Not sich als Helfer aufspielen und künstlich eingreifen? Leider Gottes existiert ja bei den jungen Geburtshelfern ohnehin viel zu viel Neigung, nicht den regelmäßigen Geburtshergang abzuwarten, sondern ohne Not operativ einzugreifen. — Hegar hat das in seinem sehr bemerkenswerten neuesten Aufsatz (Die operative Aera der Geburtshilfe, Sep.-Abdr. Bd. XII, Heft 2 der Beiträge zur

Geburtshilfe und Gynäkologie) wiederum bewiesen und Fehlings Trugschluß in bezug auf die besseren Resultate der häufigen Zangenanlegung (5 %) gegen (3 %) festgestellt, der darin bestehe, daß er die Mortalität der Kinder nur in Prozenten der Zangengeburten, aber nicht in Prozenten der Geburten überhaupt angebe, worauf es doch eigentlich ankomme, sodaß sich also der Gewinnst an Kindern nicht wie 100 : 170, sondern wie 100 : 102 verhalte, abgesehen von den Zerreißungen des Dammes und der Scheide, den häufigen Wochenbettstörungen und den wenn auch seltenen Todesfällen durch die Zange. Ferner hat von Herff (Winckels Handbuch Bd. III, II, S. 388, 433 und 801) auf die hohe Gefahr operativer Eingriffe für die Entstehung des Kindbettfiebers aufmerksam gemacht und die beherzigenswerten Worte gesprochen:

„Noch viel wichtiger ist die Einschränkung der Operationen. Freilich wird man bei der heutigen, vielfach herrschenden Operationslust infolge mißverstandener Auffassung der Zwecke der chirurgischen Geburtshilfe vielfach tauben Ohren predigen. Aber gesagt muß es doch werden, daß gerade die Aerzte vielfach durch ihre Eingriffe, die nicht immer einer strengen Anzeige standhalten (wie die prophylaktische Zange!), an vielen Kindbettfieberfällen schuld sind. Die Beweise hierfür sind auf S. 388 dieses Bandes enthalten."

Das sind Worte, die mit meinen Ueberzeugungen und Erfahrungen nur zu genau übereinstimmen, daher nochmals: Fort mit allen Schulzangen und überhaupt mit allen unnötigen geburtshilflichen Operationen, und sehr richtig sagt Schatz selbst: mit dem vielen und frühen Reiben und Drücken oder gar Kneten hat man viel geschadet und, teilweise — auch Credé selbst — die Methode diskreditiert. Da die Einübung der Methode übrigens verhältnismäßig leicht ist, so kann man diese auf jene seltenen Fälle in geburtshilflichen Kliniken beschränken, in denen die abwartende Methode nicht ausreicht. In Kliniken, die über ein großes Material verfügen, wie Berlin, Breslau, Leipzig, Dresden und München ist die Möglichkeit, neben prinzipieller Durchführung der abwartenden Methode auch die Expressionsmethode ab und an zu lehren und zu demonstrieren, so reichlich gegeben, daß eine Benachteiligung des Unterrichts durch jene nicht vorkommt und auch niemals von uns empfunden worden ist.

Weiter ist der abwartenden Methode der Einwand gemacht worden, daß die Hebammen und selbst die Aerzte, sie nicht befolgen könnten, weil sie viel zu zeitraubend sei, da den Hebammen in dem Lehrbuch die Vorschrift gegeben sei, nach der Ausstoßung der Nachgeburt noch zwei Stunden bei der Entbundenen zu bleiben. Aus unseren obigen Angaben

ergibt sich, daß in etwa 5,3 % aller Fälle dadurch vier Stunden Wartezeit herauskommen. Hätte also eine Hebamme 75 Geburten pro Jahr — eine recht hohe Ziffer — so hätte sie bei ungefähr 4 derselben im ganzen 4 Stunden, also im ganzen 8 Stunden im Jahr mehr als gewöhnlich zu warten. Bis zu $2\frac{1}{2}$ Stunden müßten 56,9 %, bis zu 3 Stunden 26,2 %, bis zu $3\frac{1}{2}$ Stunden 8,4 % und bis zu 4 Stunden 5,3 % nach der Geburt des Kindes bei der Wöchnerin verbleiben, oder mit anderen Worten in 83 % aller Fälle betrüge die Verlängerung des Aufenthaltes der Hebamme nach unserer Vorschrift nicht mehr als eine Stunde.

Da es sich aber bei allen solchen Bestimmungen um die Gesundheit der Wöchnerin und nicht um die Zeit der Hebamme handelt, da ferner diese Bestimmungen für alle Hebammen gelten und nicht etwa bloß für die ausnahmsweise stark beschäftigten und da endlich im ganzen Königreich Bayern im Mittel etwa 50 Geburten pro Jahr auf jede Hebamme kommen, eine Ziffer, die als Mittel wohl auch für das ganze Deutschland angenommen werden kann, so glauben wir den bestimmten Nachweis geliefert zu haben, daß die obige Vorschrift völlig, ja sogar leicht durchführbar ist, und daß dieser Einwand auf einer Unkenntnis der Tatsachen beruht. Und was bei allen Geburten für die Hebammen eine so geringe Zunahme ihres Aufenthaltes bei der Wöchnerin bewirkt, sollte das bei den wenigen Geburten, bei denen der Art zugegen sein muß, für diesen nicht auch leicht möglich sein?

Nun hat man ferner behauptet, daß da die Placenta in der Mehrzahl der Fälle in der ersten halben Stunde ausgetrieben werde, diese rasche Austreibung als das typisch regelmäßige zu betrachten sei, daß sie, wenn sie nicht binnen dieser Zeit ausgestoßen werde, man sie als einen Fremdkörper, der dem Organismus schaden könne, aus ihm entfernen müsse, auch mit Rücksicht auf die Frau, welche durch eine längere Dauer der Nachgeburtsperiode beunruhigt werde und sich nach ihrer Beendigung sehne, um gereinigt, warm gelegt und zur Ruhe gebracht zu werden. Ich habe dagegen immer gefunden, daß diese Einwände nur theoretischer Natur sind, daß die Frauen vielmehr sehr zufrieden sind, wenn man sie zunächst nicht belästigt, d. h. wohl von Zeit zu Zeit nachfühlt, ob der Gebärmuttergrund gut zusammengezogen ist, ihnen aber nicht mit Reiben, Drücken und Kneten Schmerzen macht und daß sie durch ein paar beruhigende Worte, die Placenta werde bald austreten, sich gern dazu bewegen lassen, den spontanen Abgang der Placenta abzuwarten, auch

erinnere mich nicht eines einzigen Falles, selbst nach künstlich beendeter Geburt des Kindes, in welchem die Halbentbundene mich dazu gedrängt hätte, die Nachgeburt wegzunehmen, weil ihr deren Abgang nicht rasch genug erfolgte.

Endlich hat man noch behauptet, daß die Blutmenge, welche bei der abwartenden Methode abgehe, größer sei, als diejenige, welche bei der aktiven Entfernung verloren gehe. Man hat das wohl durch die Annahme zu erklären versucht, daß durch das längere Verweilen des Kuchens im unteren Teil der Gebärmutter die Placentarstelle in ihrer Kontraktion beeinträchtigt werde und daher mehr Blut wie gewöhnlich abgebe. Bewiesen aber ist diese Vermutung nicht, denn nach unseren Beobachtungen schwankte die Blutmenge bei der natürlichen Ausstoßung der Placenta zwischen 60 und 530 g und betrug im Mittel 225 g (75 flüssiges und 150 g geronnenes Blut), und auch Ahlfeld fand 257 g. Die Anhänger der aktiven Methode wie Fehling fanden 169 resp. 235 g, Dohrn 305 g, Weissgerber 255 g, man sieht also, daß die Angaben merkwürdig genau übereinstimmen und daß auch dieser der abwartenden Methode gemachte Vorwurf durchaus nicht haltbar ist.

Damit sind wohl die allergewöhnlichsten Einwände gegen die abwartende Methode in der Behandlung der Nachgeburtsperiode besprochen und widerlegt worden, und es bleibt uns nun noch übrig, das Verfahren selbst genauer zu beschreiben, welches wir bereits seit fast 24 Jahren in unserer Klinik ausgeführt haben und welches wie folgt gemacht wird. Unmittelbar nach dem völligen Austritt des Kindes wird die bis dahin auf der Seite liegende Kreißende, während unsere auf den Fundus liegende Hand sich von dessen guter Kontraktion überzeugt, langsam auf den Rücken gelagert. Dann wird nach kurzer Reinigung der Vulva ein gewärmtes, nach der dem Griff gegenüber gelegenen Seite sehr abgeflachtes Porzellanbecken unter die Nates geschoben. Die dicht vor den Genitalien unterbundene Nabelschnur wird mit ihrem unteren Ende in dieses Becken gelegt, in welches nun jeder abgehende Tropfen Blutes abfließen kann. Nachdem die den Fundus uteri umfassende Hand sich noch überzeugt hat, daß die Blase nicht gefüllt und die Uteruskontraktion gut ist, verläßt die Hand die Bauchdecken, die Kniee der Wöchnerin werden leicht angezogen und aneinandergelegt und die Puerpera gleichmäßig zugedeckt. Darauf wird ihr gesagt, daß nach einigen Minuten wieder Wehen eintreten und sie angeben müsse, wenn sie den Abgang von Blut aus den Genitalien verspüre. Solle sie merken, daß ein Druck nach unten auftrete, so könne sie dabei eine leichte Anwendung der Bauchpresse zu Hilfe nehmen, solange

der Drang vorhanden sei, eventuell bei mehreren Wehen und in Pausen, bis sie fühle an der Spannung der Genitalien, daß die Nachgeburt aus ihnen heraustrete und in die Schüssel gleite; vorher wird etwa alle zehn Minuten nachgesehen, wieviel Blut in die Schüssel abgegangen ist und nachgefühlt, wie hoch der Fundus uteri steht und ob er gut kontrahiert ist. Sobald die Placenta in der Schüssel sich findet, wird sie, wenn eingestülpt hervorgetreten, wieder umgestülpt, d. h. der Eihautsack wird über die Fötalfläche zurückgeschoben und das in ihm befindliche flüssige und geronnene Blut in die Schüssel entleert und mit dieser zusammen, die Placenta aber allein gewogen, endlich wird die letztere genau auf ihre Vollständigkeit untersucht — die Eihäute, die Cotyledonen, der Rand und die Nabelschnur. War der Uterus, sei es durch ein sehr großes Kind, oder durch Zwillinge, oder durch eine auffallend große Menge von Fruchtwasser sehr ausgedehnt, oder die Wehentätigkeit sehr träge und nicht besonders kräftig, so ist es zweckmäßig, prophylaktisch Ergotin innerlich oder hypodermatisch in Dosen von 0,05 g ein- bis zweimal im Beginn der Nachgeburtsperiode anzuwenden.

Sind zwei volle Stunden nach der Geburt des Kindes vergangen, ohne daß die Placenta geboren ist — es kommt dies nach unsern Erfahrungen unter 1008 Fällen 40mal, d. h. in 3,7 % vor, so ist nun die Zeit, in welcher die spontane Ausstoßung fast immer vollendet ist, überschritten, und Arzt und Hebamme sind, auch wenn nur wenig Blut abgegangen ist, berechtigt, die Expression vorzunehmen, sei es nach der alten Credéschen Methode, oder nach der Vorschrift von K. Schroeder, wobei die Placenta durch den Druck über der Symphyse nach hinten aus dem untern Gebärmutterabschnitt herabgedrückt wird, oder endlich nach dem Vorschlage von Schatz, wobei mit der einen Hand über der Symphyse die Gegend des innern Muttermunds gabelförmig umfaßt, aber nicht gedrückt wird, mit der andern aber der Gebärmuttergrund komprimiert wird. Alle diese Manipulationen dürfen nur schonend, während einer Wehe, also in Intervallen ausgeführt und nicht überstürzt werden, bis die Placenta aus der Vulva hervortretend mit der einen Hand gefaßt und der Gebärmuttergrund noch leise bis zu ihrem völligen Austritt komprimiert wird. Folgt die Placenta nicht bei der nächsten Wehe, so wird bei der folgenden das Verfahren ebenso wiederholt und in der Zwischenzeit der Uterus, während ihn die untere Hand fixiert, am Fundus zur Erregung kräftigerer Wehen leicht gerieben. Ist auch dieses Verfahren nicht zum Ziele führend, und hat der Blutverlust schon die Mitte von 230 g

überstiegen, dann ist es zweckmäßig, die Halbentbundene zu narkotisieren, weil in der Narkose wegen Entspannung der Bauchpresse und Beseitigung der Schmerzhaftigkeit beim Drücken sich die Placenta oft außerordentlich leicht herausdrücken läßt.

Sollte dies aber auch nicht möglich sein und der Blutverlust die obere Grenze des noch normalen, d. h. 500 g überstiegen haben, dann ist unbedingt die künstliche manuelle Lösung der Nachgeburt angezeigt. Während man mit der einen Hand die Nabelschnur etwas gespannt erhält, geht man mit der andern an dieser entlang, langsam in den Uterus bis über den innern Muttermund und an den obern Rand der Placenta, legt nun die außen befindliche Hand auf den Gebärmuttergrund und dreht diesen so, daß die innere Hand den oberen Rand und allmählich die sämtlichen Cotyledonen von oben nach unten abschälen und in die Hohlhand eindrücken kann, welche sie langsam nach außen führt. Ist die hervorgeholte Placenta als vollständig befunden und steht die Blutung, dann ist eine weitere Einführung der Hand nicht nötig. Ist aber ein Defekt an den Cotyledonen, so wird dieser bei erneuter Einführung der ganzen Hand in die Scheide, aber nur zweier Finger — des Zeige- und Mittelfingers — in den Uteruskörper, mit dem letzteren von der Placentarstelle abgeschabt.

Diese künstliche Lösung der Placenta ist die allergefährlichste geburtshilfliche Operation, sie muß daher unter den größten Kautelen in bezug auf Asepsis ausgeführt werden, ob stets mit Gummihandschuhen oder besser ohne sie ist noch nicht endgültig entschieden. Die weitere Nachbehandlung gehört nicht mehr hierher.

Selbstverständlich muß bei schlaffem, atonischem Uterus und beträchtlicher Blutung in der Nachgeburtsperiode die Kompression und Knetung des Uterus auch schon, ehe zwei Stunden nach der Geburt des Kindes verflossen sind, ausgeführt werden, aber das sind doch verhältnismäßig seltene Ausnahmefälle und ereignen sich mehr nach vorzeitigem unüberlegten, operativen Eingreifen besonders mit der Zange wegen angeblicher Wehenschwäche. Je mehr man die Naturkräfte kennen und schätzen lernt, um so seltener werden sie vorkommen, und wie bei allen chirurgischen Operationen, so soll uns auch bei den geburtshilflichen das schöne Wort R. v. Volkmanns leiten: Meine Herren! „Es handelt sich nicht darum zu zeigen, was wir können. sondern nur zu tun, was recht und gut ist.“

Ueber

Verhütung und Behandlung der Dammrisse.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Ahlfeld** in Marburg.

M. H.! Theorie und Praxis stehen sich selten so schroff gegenüber wie in der Frage über die Verhütung der Risse des Mittelfleisches bei der Geburt. Die Geburt ist ein physiologischer Vorgang, der ohne Schädigung der Mutter vor sich gehen muß, sagt der philosophierende Laie. Die Natur wird doch nicht den Fehler begehen, daß sie bei einem normalen Lebensvorgang Verletzungen entstehen läßt, die unter Umständen den Tod der Mutter zur Folge haben können. Ungeeignete Maßnahmen der die Geburt leitenden Personen oder eingebürgerte Mißbräuche in der Abwartung des Geburtsvorgangs werden wohl die Ursachen solcher Widernatürlichkeiten sein.

In der Tat berief sich noch vor wenigen Dezennien ein Laie auf dieses Argument. In einer kleinen Schrift: „Warum läßt man die Frauen in der Rückenlage gebären? Eine Frage an die deutschen Aerzte", griff ein Herr v. Ludwig die Aerzte und Hebammen scharf an und warf ihnen vor, die Geburtsschmerzen und die Geburtsverletzungen seien die Folge der von den Aerzten den gebärenden Frauen aufgenötigten Lage. Würden die Frauen in kniend kauernder Haltung, seiner Ansicht nach die für die Geburt natürliche Normalstellung, niederkommen, so wären Verletzungen erheblicher Art nicht zu erwarten, auch die Schmerzen würden wesentlich geringer sein.

Auffallenderweise fand dieses Schriftchen bei C. Schroeder eine ungeahnte Beachtung, was zur Folge hatte, daß an zahlreichen Entbindungsanstalten die Frage praktisch geprüft wurde, ob bei besagter Stellung der Gebärenden die behaupteten Vorteile ersichtlich zutage träten. Auch in Leipzig, wo ich damals an der von Credé geleiteten Frauenklinik Assistent war, beobachteten wir eine größere Zahl Geburten in knieend kauernder Haltung der Frau, kamen aber, wie wohl überall, zu dem Resultat, daß in Hinsicht auf die Kräfte der Frau, auf die Schwierigkeit, den Austritt des Kindes gewissenhaft beobachten zu können, und auf die ungeeignete, der die Geburt leitenden Person aufgenötigte Stellung die Versuche nicht fortzusetzen seien, zumal auch der prophezeite Erfolg, eine wesentliche Abnahme der Dammrisse, nicht eintrat.

Der Hinweis auf die Vorgänge bei sogenannten Naturvölkern ist von sehr zweifelhaftem Wert. Gibt es überhaupt Völker, bei denen ein natürliches Verfahren bei der Geburt bewahrt ist? Wird nicht auch bei unkultivierten Völkern sich Sitte und Gebrauch von einer Generation auf die andere forterben und damit auch Unsitte und Aberglaube? Wer will also behaupten, daß die hockend kauernde Stellung der Perserin bei der Geburt oder das Verfahren von Negern und Indianern ein physiologisches, i. e. natürliches sei.

Noch weniger wissen wir über Folgezustände der Geburt bei wilden Völkern. Es ist eine vollständig unbegründete Behauptung, bei den Frauen dieser Völker ginge die Geburt ohne Verletzung vorüber; Kindbettfieber komme nicht vor. Somit müßten wir ihr Geburtsverfahren als das natürliche ansehen und es nachahmen. Nur unsere verfeinerte Kultur sei daran schuld, daß unsere Frauen die Geburt nicht wie ein Kinderspiel abmachten.

Auch die Geburten der Frauen, die heimlich niederkommen oder die überrascht werden vom Austritt des Kindes, hat man benutzt, in der Annahme, unter solchen Umständen folge die Gebärende mehr der Natur, um aus den Resultaten Folgerungen auf den physiologischen Vorgang zu ziehen. Einige wollen wesentlich günstigere Resultate in bezug auf den Prozentsatz der Dammrisse bemerkt haben, andere konnten keinen Unterschied gegenüber den Geburten, die unter Hebammenleitung stattgefunden haben, finden. Wenn günstigere Verhältnisse beobachtet wurden, so berücksichtige man, daß präzipitierte Geburten bei weitem mehr Vielgebärende betreffen, auch wohl gerade sehr nachgiebige Weichteile die Sturzgeburt begünstigen und es sich vielfach um kleine Früchte handelt. Loubier (Berlin) untersuchte 192 frisch entbundene Frauen, bei deren Geburt keine Kunsthilfe geleistet war. Kaum eine war ohne sichtbare Verletzung. Dammrisse fanden sich in 25 %.

Mit solchen Erwägungen kommen wir also nicht weiter. Die Tatsachen ergeben, daß auch bei geschickter und gewissenhafter Leitung der Geburt bei Erstgebärenden immerhin an 25 % Dammrisse sich ereignen. Wenn die Prozentzahlen hier und da anders angegeben werden, wohl etwas geringer, so hat das seinen Grund in der Grenze, von der ab man einen Riß als Dammriß bezeichnet.

Da wir in der Marburger Anstalt jede abgehende Wöchnerin genau besichtigen und die Befunde zu Protokoll bringen, so sind wir in der Lage, über 5000 Befunde und darüber zu berichten. Rechnen wir jeden Schleimhautriß mit, der bei

uns mit mindestens einer Nadel geschlossen wurde — und prinzipiell nähten wir auch die kleinen Risse —, so fanden sich unter 4456 Geburten 830 (18,6 %) Dammrisse und 254 Inzisionswunden, zusammen 24,32 % Dammverletzungen. Die Schleimhautrisse und Inzisionen nicht mitgerechnet zählten wir bei 5218 Fällen 620 (11,9 %) Dammrisse. Natürlich prävalieren die Erstgebärenden in erheblichem Grade. Nur 13 % Dammrisse Mehrgebärender stehen 87 % Erstgebärender gegenüber, und zwar bei einer ungefähr gleichen Zahl der Geburtsfälle.

Auch für die Praxis ist es zweckmäßig, die Dammrisse ihrem Grade nach in drei Klassen einzuteilen; hängt doch hiermit zum Teil die Art der Behandlung zusammen. Risse, die nur die Schleimhaut und die äußere Haut trennen, die Fascien und die Muskelfasern aber unversehrt lassen, bezeichnen wir als solche ersten Grades. Trennt der Riß aber den Constrictor cunni, geht er also bis zur Mitte des Dammes oder etwas darüber hinaus, reicht aber noch nicht in den Afterschließmuskel hinein, so ist dies ein Riß zweiten Grades, und ist der After durchtrennt, ja das Darmrohr eröffnet, dann sprechen wir von einem vollständigen, einem Dammriß dritten Grades. Unsere Anstaltsstatistik ergibt bis 1898 von 790 Dammrissen 569 ersten, 213 zweiten Grades. Nur achtmal wurde der Mastdarm mitgeöffnet.

Wie schon gesagt, kommen hauptsächlich Erstgebärende in Betracht. Mehrgebärende erfahren erhebliche Verletzungen der äußeren Genitalien nur dann, wenn sie früher auffallend kleine Früchte geboren haben oder operative Geburtseingriffe nötig werden, bei denen die ganze Hand des Arztes oder umfangreiche Instrumente, besonders wiederholt, eingeführt werden. Vor Anderen prädisponiert sind ältere Erstgebärende, Frauen, die die 30 schon hinter sich haben, wenn sie zum erstenmal ein reifes Kind gebären. Man kann dem Geburtshelfer Glück wünschen, der eine solche Frau ohne Verletzung entbindet. In der Regel kommt nicht ihm, seiner Geschicklichkeit, der Erfolg zu, sondern unberechenbaren andern Umständen. Auch kleine Frauen mit allgemein verengtem Becken, ebenso sehr jugendliche, haben meist vor ihrer ersten Entbindung einen derartig engen Introitus, daß die in solchen Fällen häufig noch operativ zu beendende Geburt selten ohne erhebliche Dammverletzung abgeht. Da nun der praktische Arzt in seiner geburtshilflichen Tätigkeit in der Hauptsache gerade zu derartigen Fällen, Erstgebärenden und engen Becken, gerufen wird, so ereignen sich auffallend viele Dammverletzungen in seiner Praxis. Das Thema von ihrer Verhütung und Behandlung ist daher höchst aktuell.

In Hinsicht auf die Gefahren, als Folgen dieser Verletzungen, ist man von einem Gehenlassen, einer Naturheilung, allgemein abgekommen. Hegar jun. versuchte neuerdings, für die allgemeine Praxis die aktive Behandlung einzuschränken, es dadurch begründend, daß er relativ häufig Fieber, schwerere Sepsis auf die Naht folgen sah. Diese Lehre erfuhr mit Recht von allen Seiten Widerspruch. Die Erfahrungen der meisten Kliniken, auch die der unserigen, bestätigen diese Befürchtung nicht. Der Praktiker muß eben auch lernen, die chirurgische Behandlung der Dammrisse mit Erfolg auszuführen.

Am wenigsten sind die mit den Verletzungen verbundenen Blutungen zu fürchten. Selten sind sie lebensgefährlich. Nur bei bestehenden venösen Ektasien der Vulva und bei sehr tiefen Rissen kann die Blutstillung dem Arzte Schwierigkeiten machen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Verletzungen der Klitorisgegend, die sogenannten Klaprothschen Risse. Da es sich dort um ausgedehnte Arteriennetze handelt, so macht sich häufig eine Umstechung notwendig.

Die Hauptgefahren der Dammverletzung bestehen in der Infektionsmöglichkeit und in den bei mangelndem Scheidenverschluß sich später herausbildenden Anomalien: Descensus der Vagina und des Uterus, Vorfall dieser Teile, Rückwärtsbeugung des Uterus und Verlagerung der Ovarien, chronische Endometritis und Metritis, Incontinentia alvi, Mastdarm-Scheidenfisteln und schließlich allerlei mit diesen Fehlern zusammenhängende psychische Alterationen.

Bei Frauen der arbeitenden Klasse, die zeitig das Bett verlassen und zu früh mit schwerer Arbeit beginnen, treten diese Senkungsanomalien mit ziemlicher Bestimmtheit ein; Frauen, die sich pflegen können, bleiben wohl, auch bei tiefen Verletzungen, davon verschont.

Krankheiten verhüten ist besser als Krankheiten heilen; diese Wahrheit gilt auch für die Lehre von den Dammverletzungen. Ein Dammschutz muß unbedingt versucht werden. Verständnis und Technik für dies Verfahren kann man nur gewinnen, wenn dem Arzte wie der Hebamme die Ursachen der Zerreißung klar sind. Die Genitalien einer gesunden, wohlgebauten, jungen Frau pflegen gegen Ende der Schwangerschaft in hohem Grade ausdehnungsfähig zu sein. Nur muß diese Ausdehnung langsam erfolgen. Da man weiß, die Austrittsperiode des Kopfes dauert bei einer Erstgebärenden durchschnittlich zwei Stunden, so liegt darin ein deutlicher

Hinweis der Natur, diesen Zeitraum nicht ohne triftige Gründe abzukürzen. Aber gerade in dieser Beziehung wird am häufigsten gefehlt. Um der Frau die Schmerzen zu kürzen, läßt man sie widernatürlich, oft auch viel zu früh, stark mitpressen. Die Hebammen manipulieren mit Dehnungsversuchen an der Schamspalte herum. Der Arzt greift nur allzuhäufig zur Zange, wo nach einer halben oder einer Stunde der Kopf spontan durchgetreten sein würde. Und kein beschäftigter Geburtshelfer wird leugnen, daß die meisten totalen Dammrisse auf die zu frühe Anwendung der Zange folgen.

Anderseits ist die Ursache in der Größe des Kopfes zu suchen oder in einer abnormen Durchtrittsweise desselben. Rollt das Hinterhaupt, sich dem Schambogenwinkel einschmiegend, um diesen herum, so tritt der Kopf mit seinem kleinsten Umfange durch den Introitus und die Schamspalte hindurch. Weicht aber die Stellung des Kopfes ab, indem das Hinterhaupt mehr oder weniger zur Seite steht, selbst ganz zur Seite, wie beim tiefen Querstande, so wird der Umfang immer größer, die Gefahr der Ueberdehnung des Austrittsschlauches erhöht sich. Auch bei Gesichtslagen und Stirnlagen tritt diese Ueberdehnung deutlich hervor.

Wird nun gar noch das Einführen einer Hand oder eines Instruments neben dem Kopfe nötig, so braucht man sich nicht zu wundern, wenn unter solchen Umständen eine Sprengung des Scheideneingangs erfolgt. Vielfach ist die männliche Hand an dem Dammriß schuld. Manche Männerhände sind keine Geburtshelferhände, und wird es nötig, wie bei einer Wendung bei einer Frau mit normalen Genitalien, mit der ganzen Hand in die Scheide einzugehen, so muß sich der Arzt von vornherein klar sein, daß er unter solchen Verhältnissen eine schwere Verletzung herbeiführen wird.

Es sei hier gleich erwähnt, wie sich diese Verletzungen durch Benutzung tiefer, seitlicher, prophylaktischer Inzisionen (Schuchardtsche Schnitt) vermeiden lassen.

Auch krankhafte Beschaffenheit des Dammes, besonders nach chronischen Entzündungen, Geschwürsbildungen mit Vernarbung, bietet, wenn auch nicht so häufig, einen Grund für leichte Zerreißbarkeit. Der leichten Zerreißlichkeit der Gewebe bei älteren Frauen ist oben schon gedacht worden.

Will der Arzt Dammrisse, soweit überhaupt möglich, **verhüten,** muß er im Einzelfalle alle diese Ursachen berücksichtigen. Wir verstehen deshalb unter Dammschutz nicht allein die Manipulationen, die an den äußeren Genitalien selbst vorgenommen werden, sondern alle Maßnahmen zusammen, die darauf hinzielen, den Riß

ganz zu verhüten, oder seine Ausdehnung auf das Mindestmaß einzuschränken.

Dazu gehört auch die passende Lagerung der Frau. Hie Seitenlage, hie Rückenlage. Die Lagerung kommt wenig in Betracht in Rücksicht darauf, ob der Kopf bei der einen Lage mehr, bei der andern weniger infolge seines Eigengewichts gegen den Damm hin neigt und diesen ausdehnt, was man der Rückenlage zum Vorwurf macht. Dieses Moment ist nicht von Bedeutung. Nein, die Lage ist die geeignetere, bei der alle Vorsichtsmaßregeln, die zum Wohle der Frau und des Kindes dienen, leicht ausführbar sind, die auch keine zu großen Anforderungen an die hilfeleistende Person stellt und nicht anderweit Schädigung für Mutter oder Kind mit sich bringt. Das preußische Hebammenlehrbuch empfiehlt während des Dammschutzes die Seitenlage. Diese hat aber so viele Nachteile gegenüber der Rückenlage, daß es mir garnicht fraglich erscheint, daß die letztere hätte empfohlen werden müssen. Durch Jahre habe ich auch die Seitenlage benutzen lassen, bin aber dauernd von ihr abgekommen. Sie bietet keinerlei Vorteile. Die Nachteile hier aufzuführen, möge man mir erlassen, sonst müßte ich ein ganzes Kapitel darüber schreiben. Ich will gern zugeben, daß der einzelne sich mit Erfolg in den Dammschutz bei Gebrauch der Seitenlage hineinarbeiten kann. Für das Gros ist die Rückenlage zweckmäßiger.

Soll der Dammschutz in Rückenlage ausgeführt werden, so ist Bedingung, daß Hebamme oder Arzt die äußeren Genitalien gut übersehen kann, was man durch eine festere Unterlage unter die Steißgegend und Tieferlagerung des Oberkörpers erreicht. Hat das Geburtsbett eine feste Matratze, so kann diese Unterlage entbehrt werden, wenn man die Frau mit dem Oberkörper sich nahezu wagerecht legen und die Beine gespreizt aufstellen läßt. Für den Kopf kann immer ein kleines Nackenkissen verwendet werden. Die Entblößung der Gebärenden kann auf ein Mindestmaß eingeschränkt werden, wenn man beide Schenkel in Tücher einhüllt. Meinem Empfinden nach würde eher die Seitenlage mit dem hervorgestreckten Steiße der Frau oder der Umgebung anstößig werden.

Ungeübte machen sich häufig viel zu früh an den manuellen Dammschutz. Bei Erstgebärenden beginne man mit den gleich zu beschreibenden Handgriffen, wenn der Kopf auch in der Wehenpause nicht mehr zurückweicht, bei Mehrgebärenden halte man sich bereit, wenn die Frau bei voll eröffnetem Muttermunde mitpreßt und der Damm sich vorzudrängen beginnt.

Das wichtigste Mittel für Erhaltung des Dammes ist — Geduld und wieder Geduld. Man muß dem Damme gehörig Zeit lassen, sich auszudehnen, und muß deshalb im letzten Stadium der Geburt auch das ungestüme Mitpressen der Frau zu verhindern suchen, damit nicht der Kopf zur Unzeit mit Macht herausgepreßt werde. Hierzu dienen alle Mittel, die eine längere und heftige Anwendung der Bauchpresse unmöglich machen, besonders also das schnell hintereinander Atemholen, das Zählenlassen, das Nehmen aller Stützen, an die die Gebärende sich zur stärkeren Anstrengung der Bauchpresse festzuhalten bemüht. Bei sehr empfindlichen und unruhigen Frauen würde auch eine leichte Narkose am Platze sein. Die mit einem in Alkohol getauchten Flanellappen versehene, unter den Steiß geschobene Hand sorgt mittels des gegen das Mittelfleisch gedrückten Daumenballens dafür, daß der Kopf nicht unerwartet hervorschießt, und läßt mit diesem Gegendrucke nach, sobald die Wehe und mit ihr das Zwangsbedürfnis, mitzupressen, vorüber ist. Wenn vor der Geburt eine gehörige Stuhlentleerung bewirkt ist, fällt die mit dieser Manipulation verbundene Beschmutzung der Hand weg. Die andere Hand liegt am oberen Teile der Schamspalte, und teils unterstützt sie die Rotationsbewegung des Hinterhaupts um den Schambogen herum, teils streift sie die Schamlippen vorsichtig über den vordringenden Kopf zur Seite, teils prüft sie den Grad der Spannung der Gewebe, um zur rechten Zeit, ehe der mediane Riß plötzlich zur Tatsache geworden ist, eine Entlastung der Spannung zu bewirken. Bei diesen Hantierungen kann die helfende Person sich bequem auf den Bettrand setzen und ihren Arm auf der Bettfläche ruhen lassen; nur muß die Gebärende nahe dem Bettrande gelagert sein und darf, wie schon gesagt, mit dem Steiß nicht in eine tiefe Mulde einsinken. Dann bietet diese Stellung einen großen Vorteil gegenüber der, die man einnehmen muß, wenn man den Dammschutz in Seitenlage ausübt.

Die unter dem Mittelfleische liegende Hand soll wechselseitig mit der anderen Hand den Rotationsmechanismus des Kopfes unterstützen, d. h., bis er mit seinem Hinterhaupte den Schambogen passiert hat, ihn durch Druck gegen Vorderhaupt und Stirn in der Richtung zum Steißbein hinzudrängen versuchen, später aber, mit dem Daumenballen von unten gegenstemmend, das Hinterhaupt vor die Schamfuge, gegen den Schamberg hindrängen, wodurch der Damm am meisten entspannt wird. Rückt das Gesicht über den Damm, dann schiebt die obere Hand vorsichtig den Dammsaum über Mund und Kinn in die Halsaushöhlung zurück, und damit ist die Hauptgefahr eines Dammrisses beseitigt.

Daß noch nachträglich die Schultern den bis dahin unverletzten Damm einreißen sollten, halte ich für sehr unwahrscheinlich. Wohl aber kann ein kleiner Riß durch ungeeignetes Herausheben oder -treten der Schultern vergrößert werden. Aus einem partiellen kann ein totaler Dammriß entstehen, wenn die Schultern nicht vorsichtig eine nach der anderen entwickelt werden. Und zwar bringt man, den Kopf leicht nach unten drückend, zuerst die vordere Schulter unter den Schambogen und, indem man nun den Kopf in die Höhe hebt, läßt man langsam die hintere Schulter über den gefährdeten Damm gleiten.

Unter den beschriebenen Maßnahmen glückt es zumeist, den Damm zu erhalten, oder wenigstens die Zerreißung auf eine des ersten oder zweiten Grads einzuschränken.

Merkt aber die kontrollierende linke Hand, daß die Spannung zu groß wird, oder sieht man, wie der Dammsaum auffallend weiß wird, oder wie die Haut gar zu reißen beginnt, so ist das Notwendigste, in der folgenden Wehe zunächst durch starken Gegendruck ein weiteres Austreten des Kopfes zu verhindern. Nun stehen dem Arzte noch mehrere Mittel zur Verfügung, den Damm zu erhalten, nämlich die Entspannung durch seitliche Inzision und das Herausheben des Kopfes in der Wehenpause durch den Mastdarmgriff oder durch den Hinterdammgriff. Mittels einer scharf schneidenden Schere schlitzt man einerseits oder beiderseits seitlich, und zwar in der Richtung zum Tuber ischii, die Schamlippe 2—3 cm weit auf, worauf in der Regel der Kopf alsbald vollends durchtritt. Diese seitliche Inzision hat den Vorteil, daß, da der Schnitt quer gegen die Faserrichtung der Gewebe erfolgt, er nicht weiter reißt, als die beabsichtigte Trennung erfolgt ist, während ein Riß in der medianen Raphe des Dammes vom Arzte kaum aufgehalten werden kann. Unter unseren Händen schlitzt der Damm oft genug bis zum After auf. Außerdem läßt sich der künstlich angelegte seitliche Schnitt leicht mit der Nadel schließen und heilt auch fast immer primär, da er nicht in so stark gequetschtem Gewebe liegt wie der mediane Riß.

In Fällen, wo wegen ungestümen, nicht zu unterdrückenden Mitpressens der erregten Frau der Damm zu reißen droht, empfiehlt sich die Herausnahme des Kopfes in der Wehenpause zu der Zeit, wo der Drang zum Mitpressen fehlt oder leichter ausgeschaltet werden kann. Zwei Finger der zum Dammschutz verwendeten Hand dringen in den After ein und haken sich an der Stirn, wenn der Kopf schon weiter geboren ist, am Oberkiefer an und heben langsam, mit der andern

Hand den Saum des Dammes zurückstreifend, den Kopf bis zum Kinn heraus. Dann reinigt man die beschmutzten Finger und besorgt später, wenn überhaupt notwendig, die Heraushebung der Schultern. Obwohl wir diesen Mastdarmgriff viele Hundertmal geübt haben, habe ich nie eine Verletzung der Mastdarmwand gesehen, auch keine durch die Beschmutzung der Finger hervorgerufene Nachinfektion.

Die Sorge vor einer solchen hat Veranlassung gegeben, statt des Mastdarmgriffs den Hinterdammgriff zu empfehlen. Ohne in den Darm einzugehen, sollen die Finger von außen, in der Nähe des Afters, einen ähnlichen Druck ausüben, wodurch die Heraushebung des Kopfes in der Wehenpause erreicht wird. Bei weitem nicht so deutlich lassen sich bei diesem Griff die Teile des Kopfes durchfühlen, während die Beschmutzung der Finger mit Kot ebenfalls nicht ausgeschlossen ist. Im übrigen kann man ja beim Mastdarmgriff Gummifingerlinge verwenden. Dann fällt diese Gegenanzeige ganz weg.

Mit großem Erfolge verwenden wir den Mastdarmgriff im letzten Stadium der Zangenextraktion. Sobald mit Erhebung der Griffe der Kopf die Schamspalte so weit ausdehnt, daß eine Zerreißung droht, nehmen wir, mit der linken Hand das Zangenschloß lösend, während die rechte den Kopf durch kräftigen Gegendruck zurückhält, ein Zangenblatt nach dem andern heraus, indem wir den Griff in die Leistenbeuge hineindrängen, und entwickeln dann den Kopf in der oben beschriebenen Weise mit dem Mastdarmgriff. Mit aller Bestimmtheit kann ich behaupten, daß wir auf diese Weise in vielen Fällen den Damm intakt erhalten haben, in denen sonst ein erheblicher medianer Riß enstanden wäre.

Am schwersten läßt sich ein Dammriß verhüten, wenn wir genötigt sind, bei unvorbereiteten Geburtswegen die beschleunigte Entwicklung des Kindes bei einer Erstgebärenden, besonders bei einer älteren oder einer auffallend jugendlichen, vorzunehmen. Typische Fälle dieser Art sind die Geburten in Beckenendlage, wo es darauf ankommt, will man ein lebendes Kind erzielen, den Kopf schnell herauszubefördern. Nur wenn man in aller Ruhe vor Beginn des Austritts des Kindes sich eine genügende Erweiterung durch Schuchardtschen Schnitt schaffen kann, kommt man in solchen Fällen um den Dammriß herum. Aehnliche Geburtsfälle ereignen sich auch noch unter andern Umständen, sodaß ein Dammriß kaum zu umgehen ist; eine Verletzung, die also mit in den Kauf genommen werden muß, will man ein sonst für Mutter und Kind günstiges Resultat erzielen.

Da also Dammrisse in der Tat nicht gänzlich verhütet, höchstens, abhängig von der Geschicklichkeit der die Geburt leitenden Person und abhängig von abnormem Geburtsverlauf, in ihrer Zahl und im Grade ihrer Ausdehnung vermindert werden können, so tritt der Arzt oft genug der Frage näher, wie die Verletzung zu **behandeln** sei.

Während man früher vielfach die Heilung der Natur überließ, oder höchstens durch Heftpflasterstreifen, kleine Klemmpinzetten (Serresfines), die Wundränder aneinander zu legen bestrebt war, ist man jetzt allgemein zur Wundnaht übergegangen, ein Verfahren, das sich in Verbindung mit chirurgisch geübten antiseptischen Maßregeln außerordentlich bewährt hat. Nur auf diese Weise kann man die Blutungen, die Infektionsgefahr und die durch ungenügenden Genitalverschluß entstehenden Nachteile abhalten.

Wenn irgend möglich, nehme man die Naht alsbald nach der Geburt vor. Ich habe lange Zeit die Naht sogar der Placentageburt vorausgeschickt, also gleich nach Abnabeln des Kindes genäht. Indes kommen zu viele Fälle vor, wo bei diesem Verfahren der Austritt der Placenta erschwert wird, oder wo gar, wenn man zur Entfernung der Nachgeburt oder aus einem andern Grunde mit der Hand in die Genitalien eingehen muß, die Naht wieder getrennt wird. Ab und zu können Ausnahmen von der alsbaldigen Ausführung der Naht vorkommen. Besonders in der praxis pauperum, bei ungenügender Beleuchtung, muß der Arzt wohl das nötige Tageslicht, vielleicht auch geeignete Assistenz abwarten. Aber über zwölf Stunden verzögere man die Operation nicht. Die Zerfallsvorgänge auf der Wundoberfäche erschweren sonst die prima reunio oder verhindern sie. Nur in ganz seltenen Fällen, bei vollständiger Zerquetschung der Weichteile und bei schon in der Geburt beginnender Colpitis und Endometritis septica muß die Naht zunächst unterbleiben. Es muß dann eine offene Wundbehandlung eintreten.

Ich habe Aerzte kennen und hochschätzen gelernt, die in der Voraussicht dessen, was kommen kann, selbst in der Wohnung der Aermsten, alles so trefflich für eine Dammnaht vorbereitet hatten, daß an dem Erfolge nicht zu zweifeln war. Auf ein Tischchen, das sie vorher hatten scheuern lassen, war ein gut ausgekochtes Leinentuch gelegt, auf dem alle Instrumente schon vor der Beendigung der Entbindung ausgebreitet lagen: Klemmpinzetten zur direkten Blutstillung, Hakenpinzetten, eingefädelte Nadeln, Schere etc. Wie richtig, alles vor dem Austritte des Kindes vorzubereiten, wo der Arzt reichlich Zeit zu haben pflegt; alles, bis auf die ein-

gefädelten Nadeln. Wie häufig habe ich gesehen, daß nachher im Drange der Not, in der Aufregung dem Arzte nichts glücken wollte. Er fand die nötigen Instrumente nicht, das Einfädeln glückte nicht; er wurde unruhig, ärgerlich, und der Mißerfolg war gegeben.

Auch für die nötige Lagerung der Frau muß mit der Hebamme vorher Rücksprache genommen werden, damit alles zu einem Querbettlager zur Hand ist, denn nur bei einer solchen Lagerung läßt sich, während der Arzt bequem sitzen kann, seine Instrumente und sein Desinfektionswasser und Watte so zur Hand hat, daß er sie sich selbst leicht nehmen und verwenden kann, die kleine Operation gut ausführen.

Für gute Beleuchtung kann ebenfalls oft schon vorher gesorgt werden. Sehr brauchbar erschien mir die Einrichtung eines Arztes, der seine Fahrrad-Acetylenlampe in praktischer Weise verwertete. Eine ausgezeichnete Beleuchtung.

Man kann nun kein Schema geben, in welcher Weise die Risse mit der Nadel zu schließen sind. Ihre Form ist zu verschieden. Auch der Grad der Quetschung kommt in Betracht. Bekanntlich läuft der Riß meist nicht vollständig median. Zumal die Muskelzüge reißen oft seitlich ab.

Als seltenere Formen sind die internen Zerreißungen des Beckenbodens, ohne wesentliche Verletzung der äußeren Gebilde, und die Zentralruptur zu erwähnen, bei der der Damm in seinem oberen Teile (Kommissur) und im unteren (Afterschließmuskel) erhalten bleibt.

Kann der Arzt in aller Ruhe die Naht vornehmen, dann wird er versuchen, die natürlichen Verhältnisse so gut wie möglich wiederherzustellen. Er wird erst durch Zusammenlegen der Wundränder übersehen, in welcher Richtung der oder die Risse erfolgten, und wird demgemäß die Nähte anlegen. Bisweilen muß zerfetztes Gewebe, das mit Sicherheit absterben wird, vorher entfernt werden; man glättet die Wundfläche, hüte sich aber, zuviel wegzuschneiden. Im großen und ganzen aber bietet die Wundfläche die Gestalt eines Dreiecks, dessen eine Seite in die Scheide hineinragt; die äußere Seite bildet das zerrissene Mittelfleisch mit der äußeren Haut, und die dritte Seite des Dreiecks fällt in die recto-vaginal-vulvale Wand oder, beim kompletten Dammriß, noch in die vordere Mastdarmwand. In der Regel wird man zwei Seiten dieses Dreiecks zu schließen haben, ist auch das Darmrohr geöffnet, drei.

Nehmen wir als Paradigma den Verschluß eines totalen Dammrisses, so wird man zunächst das Darmrohr schließen, einmal, weil man nur bei klaffendem Riß leicht an die obere

Rißgrenze herankommen kann, um bequem die Nähte zu legen, dann aber auch, um bald den Zufluß vom Darminhalt von der zu schließenden Wundfläche abzuhalten. Beim Darmverschluß handelt es sich nur darum, die Schleimhaut und das submuköse Gewebe recht genau zu vereinigen. Tiefe Nähte sind nicht nötig. Man benutzt deshalb feine, starkgekrümmte Nadeln und Catgut. Nur für den Verschluß des Sphincter ani mögen zwei Seidennähte genommen werden. Die Nadel wird vom Darmlumen aus eingestochen und kehrt in den Darm wieder zurück, sodaß der Knoten in das Lumen hineinfällt. Mir hat das umgekehrte Verfahren, die Knoten in den hinteren Wundrand zu versenken, nicht dieselben günstigen Erfolge ergeben. Ich ziehe einzelne Knopfnähte der fortlaufenden Naht vor, weil man viel genauer und ohne abnorme Verzerrung des Gewebes die Wundränder aneinander passen kann.

Vor Beginn der Darmnaht, wie auch der gleich zu beschreibenden Scheiden-Vorhofnaht, spült man den Darm, resp. die Scheide mit 75 %igem Alkohol oder mit 2 %iger Seifenkresollösung aus. Auch empfiehlt es sich, einen mit Faden versehenen Jodoformwattetampon bis über die Nahtstelle einzuführen, um während der Naht die Berieselung von oben abzuhalten. Natürlich muß vor dem definitiven Zusammenfügen der Nähte dieser Tampon entfernt werden.

Nun kommt die Naht der Scheide und des Vorhofes an die Reihe. Auch hier handelt es sich nur um eine sorgfältige Adaptierung der Schleimhautränder, doch kann von dem darunter liegenden Gewebe mehr mit gefaßt werden als bei der Darmnaht. Deshalb wählt man mittelstarke Nadeln. Auch hier sind Catgut-Knopfnähte angebracht. Den eigentlichen Halt bekommt aber der Verschluß durch die Dammnaht. Für diese eignet sich aus dem Grunde Seide. Mit großen, stark gekrümmten Nadeln sticht man etwa $1/2$ cm von der Wundgrenze ein, faßt soviel Gewebe wie möglich mit, immer von der geschlossenen Nahtlinie gegen Darm und gegen die Scheide etwas entfernt bleibend, und nachdem man alle Nähte — bei vollständig zerrissenem Damme ungefähr fünf bis sechs — gelegt hat, knüpft man sie mit gutem Aneinanderlegen des Hautrandes fest zu. So vermeidet man am besten einen toten Raum in der Mitte des Wunddreiecks.

Zur **Nachbehandlung** bindet man der Wöchnerin einige Tage die Schenkel mit einem Handtuche zusammen und läßt die Wunde täglich zweimal, gelegentlich der Reinigung der äußeren Genitalien, mit 1 %iger Seifenkresollösung abspülen.

Handelt es sich um Naht des Darms beim totalen Dammriß, so sorge man vom dritten Tage an für Stuhlent-

leerung mittels Rizinusöl. Die Kotentleerung durch Opiumgaben für die erste Woche hintanzuhalten, hat sich uns nicht als zweckmäßig erwiesen. Nach jeder Stuhlentleerung, die am besten in Seitenlage vor sich gehen soll, indem die Wöchnerin mit dem Steiße über dem Bettrand hinausliegt und der Kot in ein breites, untergestelltes Gefäß fällt, muß eine Abspülung oder Abwaschung mit Watte, ebenfalls in Seitenlage, erfolgen. Bei dieser Gelegenheit besichtige der Arzt ab und zu die Wunde. Falls stärkere Oedeme der Schamlippen auftreten, eine oder die andere Naht durchzuschneiden droht, oder Stichkanaleiterung oder gar Belag bemerkbar wird, nehme man eine oder mehrere Seidennähte weg. Bei ausgebreitetem Belage muß die Wunde nach dem Damme zu ganz eröffnet werden, um dem Sekrete freien Abfluß zu gestatten.

Aber auch für diese Fälle, wie in allen Fällen, wo die Naht unterblieben oder nicht geglückt ist, bleibt noch die Sekundärnaht, über die weiter unten gesprochen werden soll.

In der Mehrzahl der Fälle kann man am achten bis zehnten Tage die Dammnähte wegnehmen; die Catgutnähte der Scheide und des Darms werden resorbiert oder gehen spontan ab. Zweckmäßig bringt man noch einige Tage lang die Steißbacken durch mehrere breite Heftpflasterstreifen aneinander, bindet auch die Schenkel nochmals zusammen, daß eine Zerrung der frisch aneinandergefügten Wundränder nicht stattfinden kann. Die Wöchnerin muß bis zum 14. Tage liegen, bald Seitenlage, bald Rückenlage, wenn man mit Sicherheit einen guten Verschluß erzielen will. — In der Marburger Klinik heilten von 1084 genähten Dammrissen und Inzisionen 1068 (98,52 %) primär.

Ist eine ausgiebige Verletzung nicht geheilt, sei es, daß überhaupt gar kein Versuch dazu gemacht war, sei es, daß die Naht mißglückte, oder daß die Nähte aus oben angegebenen Gründen früher entfernt werden mußten, als die Heilung erfolgt war, so versäume der Arzt nicht, die Sekundärnaht auszuführen. Ungefähr am sechsten bis achten Tage, ab und zu auch erst später, hat sich die Wunde so gereinigt, daß überall frische Granulationen zu sehen sind. Nach einer ausgiebigen, gründlichen Ausspülung des Scheidenrohres lege man einen Schutztampon in den hinteren Teil der Scheide, wenn nötig, auch einen zweiten in den zerrissenen Mastdarm und nähe, wie oben geschildert, die Wunde recht sorgfältig. Auch ist es schon von großem Vorteile, wenn wenigstens vom Damme aus durch mehrere tiefgreifende Seidennähte die Wundflächen gut aneinandergelegt werden. Nach fünf bis sechs Tagen kann man die Nähte entfernen. Dieses Verfahren der Sekundär-

naht ist viel zu wenig bekannt und geübt. Wir haben außerordentliche Erfolge damit erzielt, ohne je eine erhebliche Sekundärinfektion erlebt zu haben. Ich würde es geradezu für einen Kunstfehler halten, wenn der Arzt nicht wenigstens den Versuch mit ihr machen würde. Denn im Unterlassungsfall überläßt er die Frau einem zweifelhaften Schicksale und nötigt sie, sich später einer Operation zu unterwerfen, die ein Krankenlager von mindestens drei Wochen benötigt und mit erheblichen Kosten verbunden ist, auch meist nicht im Hause vorgenommen werden kann.

Die Dammnaht wird wesentlich erleichtert durch die neuerdings sehr viel angewendete lokale Anästhesie. Wir benutzen dazu das Alypin und Novocain. Das erstere ist in Tablettenform zu haben. Man bereitet sich mit sterilem Wasser eine 2%ige Lösung und spritzt diese fünf bis zehn Minuten vor Beginn der Dammnaht mittels Pravazscher Spritze so in die zu nähende Wundfläche ein, daß die Füllung nach der Peripherie zu sich vollzieht. Am empfindlichsten sind die Hautpartien, und um so mehr, je näher dem After zu. Viel weniger Schmerz wird bei Verletzung der Schleimhaut empfunden.

Novocain erhält man in Pulverform und löst es in sterilem Wasser zu einer 2%igen Lösung. Wie beim Alypin, braucht man zur Anästhesierung je nach der Größe der Wunde 4 bis 6 ccm, muß also mit seiner Pravazspritze vier- bis sechsmal einstechen. Der Erfolg ist meist ein ausgezeichneter. Der Arzt kann nun in aller Ruhe eine länger dauernde Naht vornehmen. War die Gebärende zum Schluß der Geburt chloroformiert, so kann die Halbentbundene in leichter Narkose erhalten werden, um die nötige Dammnaht anfügen zu können.

Blicke ich auf einen Zeitraum von 40 Jahren zurück, so ergibt sich, daß in Hinsicht auf die Verhütung der Dammrisse keine bahnbrechenden Neuerungen zu verzeichnen sind, es sei denn, daß mit Einschränkung des Gebrauchs der Zange die schweren Dammverletzungen seltener geworden sind und mit Einführung des Mastdarm- und Hinterdammgriffs auch eine prozentuarisch nachweisbare Besserung erzielt wurde.

Hingegen hat die Heilung der Dammrisse, im Zusammenhang einerseits mit der Verhütung des Wochenbettfiebers, anderseits mit der in der Chirurgie eingeführten aseptischen Wundbehandlung und der lokalen Anästhesie, wie überall, auch auf diesem kleinen Gebiete ungemeinen Segen gestiftet. Auf Grund solcher Verbesserungen in der Wundbehandlung konnte auch Kaltenbach die alsbaldige Verschließung durch die Naht als das einzig richtige Verfahren für die weitaus größte

Zahl der Verletzungen der äußeren Genitalien empfehlen. Als einen wesentlichen Fortschritt der letzten Jahre muß ich die Sekundärnaht besonders hervorheben.

Aus meiner eigenen langjährigen Erfahrung füge ich noch hinzu, daß die schwersten Verletzungen, die mir zu Gesicht gekommen sind, fast ausschließlich sich an Geburten angeschlossen haben, die von Aerzten künstlich beendet sind, und im Vordergrunde dieser Gruppe steht in der Aetiologie die zur Unzeit angewendete Zange, in zweiter Reihe die Notwendigkeit, den nachfolgenden Kopf schnell durch die noch nicht genügend vorbereiteten Weichteile entwickeln zu müssen.

Ueber die

Behandlung des Gebärmutterkrebses — mit besonderer Berücksichtigung des inoperablen.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Martin** in Greifswald-Berlin.

M. H.! Nahezu 30 Jahre sind vergangen, seitdem W. A. Freund durch seine erfolgreiche Totalexstirpation des Uterus die Behandlung dieser verhängnisvollsten Neubildung in neue Bahnen gelenkt hat. Gynäkologen und Chirurgen haben an diese Aufgabe unermüdet ihre ganze Kraft gesetzt. Es ist wohl berechtigt zu fragen, was ist der Erfolg dieses mühevollen Ringens? Die Gelegenheit eines Ueberblickes bietet die Verhandlung über dieses Thema auf dem vorjährigen Gynäkologenkongreß in Dresden, soweit die Radikaloperation in Betracht kommt. Unbestreitbar ist ein erheblicher Fortschritt zu verzeichnen: sowohl bezüglich des Operabilitätsprozentsatzes, als im Hinblick auf die unmittelbaren Operationserfolge und die Dauerheilung sind wirkliche Erfolge erzielt. Die operative Technik hat sich zu einer Vollkommenheit entwickelt, an der wir vor einem Lustrum fast verzweifeln wollten. Und dennoch sind wir noch recht weit von einem befriedigenden Abschluß entfernt! Denn nur die Frühstadien, die Fälle lokaler Beschränkung der Neubildung, bilden das Gros der Genesungen! Die späteren Entwicklungsstufen, bei denen die Entfernung des gesamten Beckenbindegewebes und ausgedehnter retroperitonealer Lymphdrüsenpakete notwendig wird — sie bieten auch heute noch unbefriedigende Primär- und Dauererfolge. Fast will es scheinen, daß erst die Erkenntnis des Wesens der malignen Neubildung hier durchgreifenden Wandel bringen wird: ob die Abhilfe dann mit dem Messer erreicht wird, ob biologische Methoden uns bessere Erfolge liefern werden, wer will das heute voraussagen! Keinesfalls dürfen wir angesichts der weiteren Forschertätigkeit auf diesem Gebiet die bisher geübten Waffen in dem täglichen Kampf gegen das Carcinom strecken. Ergeben doch die Diskussionen des Dresdener Kongresses, daß die Operabilität der Uteruscarcinome von 30 % früherer Jahre auf 80 % und mehr (Mackenrodt 92 %) gestiegen, daß die primäre Mortalität von 50 % auf 20 %, ja vereinzelt (Wertheim 8,7 %) noch weiter gesunken ist. Mußten wir uns früher mit

einem auf über fünf Jahre ausgedehnten Dauerresultat von p. p. 10 % bescheiden, so werden heute schon über 20 % (Wertheim) rezidivfrei erhalten! Die Schwierigkeit weiterer Fortschritte beruht darauf, daß wir die Neubildung überwiegend häufig viel zu weit vorgeschritten zur Konstatierung und Behandlung bekommen!

Für die Praxis liegt die Erschwerung des Auffindens der Anfangsstadien nicht so sehr in der Schwierigkeit ihrer Diagnose: sie wird allerdings durch kein absolut zuverlässiges Symptom, keinen digitalen Tastbefund, kein Speculumbild erbracht, nur durch das Mikroskop! Das mikroskopische Präparat aber ist zuverlässig, soweit es verschiedenen Abschnitten des Krankheitsherdes entnommen ist, sachverständig hergestellt und geprüft wird. Gerade die letztgenannte Voraussetzung zu erfüllen, stehen heute aber an allen größeren Krankenhäusern, — von den Kliniken und Akademien nicht zu sprechen — Sachverständige zur Verfügung.

Viel folgenschwerer ist die Indolenz der Kranken und nur zu häufig die Unerheblichkeit der Beschwerden bis fast an den letzten Zusammenbruch der Patienten! Keine Schmerzen, keine ungewohnten und veränderten Blutabgänge (nach Quantität und Qualität), keine Absonderungen, welche den Frauen auffallen, keine Störungen im Allgemeinbefinden und im Ernährungszustand. Da wird zuweilen über eine oder wiederholte Kohabitationsblutungen geklagt, häufiger über die nach der physiologischen Cessation wiederkehrende Menstruation. Zuweilen führen scheinbar ganz zufällige andere Störungen eine Untersuchung herbei und lassen ein Bild weitgehender, die Grenze der Operabilität längst überschreitender Ausbreitung erkennen! Solche Erfahrungen machen wir oft genug bei gesellschaftlich hochstehenden, intelligenten, auf Körperpflege sehr bedachten Frauen, leider zu oft auch bei Frauen von Kollegen.

Wie soll man da abhelfen? Vernünftigere Körperpflege und konsequentere Beachtung auch geringfügiger Befindensveränderungen, sicherlich auch eine alsbaldige sachverständige Lokaluntersuchung erscheinen heute noch als die einzigen Handhaben entsprechender Vorbeugung. Die Belehrung der Laien, wie sie — neben einem nachdrücklichen Appell an die Gesamtheit der Aerzte — Winter (Königsberg) angeregt hat, ist von seiten unserer Vereinigungen mit Nachdruck in Angriff genommen worden. Daß dabei auch die Beihilfe der Hebammen, an welche sich ein großer Teil erkrankter Frauen auch heute noch in erster Linie wendet, in Anspruch genommen wird, erscheint nicht unwesentlich. Einen nachhaltigen Erfolg konnten

wir in Pommern nach einer anfänglichen Wirkung des Aufrufes von seiten der Pommerschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zunächst nicht feststellen. — Vielleicht wird die jetzt in Schulfragen, in sexueller Beziehung, in dem Kampf für Volksbäder und in anderen Wohlfahrtsfragen weitergeführte allgemeine Belehrung auch nach dieser Richtung hin ausgenutzt werden können.

Heute noch treffen wir die übergroße Mehrzahl der Carcinome über das Collum uteri ausgebreitet, mit Infektion des Beckenbindegewebes, mit verdächtiger Hineinbeziehung der Scheide. Es ist bedeutungsvoll, daß Corpuserkrankungen relativ früher durch Meno-Metrorrhagien und blutig-seröse, übelriechende Absonderungen die Kranken zum Arzt treiben als Cervixerkrankungen, d. h. früher, ehe die Ausbreitung der Neubildung über den Uterus eingetreten ist. Damit erklärt sich zum Teil die so wesentlich günstigere Prognose, welche die Operation der Corpuscarcinome bietet gegenüber derjenigen der Cervixerkrankung: 50—60 % gegen 20—26 %.

Wird die Diagnose der Collumcarcinome durch die Tastung des indurierten Gewebes, dessen schwammige oder buckelige, blumenkohlähnliche Beschaffenheit, seine Neigung zu Blutung und die meist übelriechende, bräunlich schmierige Beschaffenheit in den häufigsten Fällen sichergestellt, so bedarf es doch ernster Vorsicht, ehe man das verhängnisvolle Wort ausspricht. Entzündliche Vorgänge, atypische Narbenbildung nach Operationen, zumal bei verhaltenem Nahtmaterial, auch tuberkulöse Erkrankungen können gelegentlich ganz täuschend ähnliche Veränderungen machen. Wenn nicht das Lebensalter, das Verhalten der Menstruation (nach kürzerer oder längerer Menopause wiederkehrende Menses!), Cohabitationsblutungen, Blutungen bei hartem Stuhlgang, übelriechende Absonderung, Schmerzen u. dgl. die Diagnose bestärken, so empfiehlt es sich stets, abgeschabte Bröckel der Neubildung zur mikroskopischen Kontrolle zu bringen.

Der Befund des Uterus selbst kann sehr wohl täuschen: Cervixcarcinome entwickeln sich nicht selten bei noch erhaltener Konfiguration der Portio und ihrer Oberfläche, speziell des Muttermundes — sodaß man erst diesen durchdringen muß, um an die Neubildung zu gelangen. Dann freilich bricht die unterminierte Portiooberfläche weithin ein und läßt am Ende der Tastung nur zu deutlich den Krater erkennen, welchen die Cervixwandungen nach Abfall der Granulationsmassen bilden. Derartige Befunde bedürfen dann kaum noch der Kontrolle des Mikroskopes.

Noch größere Vorsicht erfordern in sehr vielen Fällen die Veränderungen im Beckenbindegewebe und im Beckenperitoneum. Parametritische Exsudate, alte Narbenstränge, schwielige Verwachsungen und die dadurch bedingten Verlagerungen können sehr wohl täuschen. Wenn freilich bei einer kraterförmigen Gestaltung der Cervix, mit harten Wandungen und zerbröckelnder, leicht blutender Oberfläche ein starres Infiltrat den Uterus nach der einen oder anderen Seite verzieht und hier unbeweglich festlegt, wenn wir dieses Infiltrat vom Rectum aus bis an die Beckenwand verfolgen können — dann ist ein Zweifel kaum möglich. Aber ehe es zu dieser weitgehenden Einbeziehung des Beckenbindegewebes kommt, können puerperal-septische Narben ganz ähnliche Bilder machen.

Die Infiltration der Umgebung des Uterus ist gewöhnlich nicht schmerzhaft, mag sie knorpelig hart und ohne scharfe Abgrenzung gegen die Umgebung, oder deutlich konturiert und weniger starr erscheinen; zuweilen ist sie empfindlich gegen Berührung, wird auch wohl als Sitz der Schmerzen von seiten der Kranken bezeichnet. Versuche, den dadurch festgelegten Uterus zu verschieben, lösen lebhafte Klagen aus. In der Regel ist in solchen Fällen die Infektion der Lymphbahnen schon weit über das Bereich des Beckens hinausgediehen.

Erst die genaue Kenntnis dieser Lymphbahnen hat unsere Einsicht in das Fortschreiten des Carcinoms geklärt und zugleich in die Bedeutung der primären Lokalisation. Die Lymphbahnen der Cervix führen ihren Inhalt alsbald in die großen Stämme im Ligamentum latum, in seiner Pars cardinalis. Die Lymphbahnen des Corpus sammeln sich in der Uteruswand in verschiedene Gruppen, ehe sie aus dem Corpus in die oberen Abschnitte der Pars cardinalis, mehr in die Mesosalpinx gelangen. Auch aus der Portio vaginalis gelangt der Inhalt der Lymphbahnen erst auf dem Umweg durch die Cervix in den großen Lymphstrom. Dem entspricht die Ausbreitung des Carcinoms, das ja vergleichsweise nur langsam in die unmittelbare Umgebung, oder durch Kontakt (Portio auf Scheide) fortschreitet — während die Infektion der Lymphbahnen zuweilen schon bei einer ganz zirkumskripten Lokalisation, zumal in der Cervixschleimhaut — in den Drüsen entlang den Ureteren und Venen, bis hinauf über die Lendenwirbelsäule erfolgt. Je stärker der Lymphstrom entwickelt — um so rascher diese Ausbreitung: das ist die Erklärung für die verhängnisvolle Wirkung der Schwangerschaft, für die chronischen, in häufigen Nachschüben exazerbierenden Entzündungsprozesse — Erosionen, Eversionen der Cervixschleimhaut bei Cervixrissen —, in denen wir selbst bei scheinbar ganz scharf beschränktem Primär-

affekt, der eine einfache und radikale Operation zu erwarten berechtigt, auf Drüsenerkrankungen bis an die Nieren hinauf und darüber gefaßt sein müssen. In dieser Anordnung der Lymphbahnen findet die früher so bestimmt festgehaltene, geringe Malignität des Portiocancroids — des Blumenkohlgewächses, findet die langsame Metastasierung des Corpuscarcinoms zum Teil ihre Erklärung.

Das Lymphnetz auch der Scheide ist reichlich entwickelt, sodaß die Erkrankung der Vaginalschleimhaut in der Tat prognostisch ebenfalls recht ernst aufzufassen ist. Immerhin schüzt das massige Plattenepithel und die Armut an Drüsen diesen Abschnitt des Genitalkanals augenscheinlich nachhaltig gegen den Carcinomerreger. Es scheint, daß die Lokalisation des Carcinoms zunächst jedenfalls nicht in den Lymphgefäßen, sondern in den Drüsen vor sich geht.

Eine der schwierigsten Komplikationen, welche die Lymphdrüsenerkrankung der Diagnose entgegenstellt, besteht darin, daß wir noch nicht in der Lage sind, dieselbe ohne sehr sorgfältige Serienschnittzerlegung festzustellen — solange nicht massige, harte Infiltration und Erkrankung der Nachbargewebe zu einem mehr oder weniger massigen Tumor erfolgt ist. Entzündliche Reizung und Hyperämie lassen die Drüsen recht beträchtlich anschwellen; oft sind sie dabei so weich, daß sie selbst nach der Eröffnung der Bauchhöhle nur bei sehr sorgfältigem Tasten wahrgenommen werden. Schließlich sind fast ein Drittel solcher Drüsen nur entzündlich erkrankt, nicht krebsig.

Blase und Mastdarm werden naturgemäß bei der Ausbreitung des Carcinoms über den Uterus hinaus in Mitleidenschaft gezogen. Aber nicht erst dann, wenn die starre Infiltration der Blasenwand deren Kontraktionen behindert oder die Darmwand jedesmal bei der Evacuatio alvi insultiert wird und dadurch mehr oder weniger schmerzhafte Empfindungen entstehen, sollen wir beide Organe untersuchen, um die Ausbreitung der Erkrankung nach diesen hin zu kontrollieren. Nicht konstant, aber häufig genug zeigt das cystoskopische Bild eine Oedemisierung der Schleimhaut über das Bereich des benachbarten Collum oder doch schon eine deutliche Hyperämie. Weniger häufig, d. h. erst in vorgerücktem Stadium, ist die Mastdarmschleimhaut an der betreffenden Stelle stark gerötet und geschwollen. Der Ausbreitung der Erkrankung geht die Immobilisierung auf ihrer harten Unterlage voraus.

Wir sehen, daß die Diagnose sich nicht nur auf den Befund am Uterus beschränken darf; es ist unerläßlich für die

Beurteilung der Sachlage, daneben das Verhalten der gesamten Beckenorgane — und sicherlich auch das Allgemeinbefinden heranzuziehen. Oft tritt schon früh die typische Kachexie hervor, in anderen Fällen überraschend spät. Gute Körperpflege hat hierbei einen bestimmten Anteil. Aber auch da, wo diese unverkennbar vollständig fehlt, ist man oft genug erstaunt, zu beobachten, wie weitgehende lokale Störung ohne jeden bemerkbaren Einfluß auf den allgemeinen Ernährungszustand geblieben ist, und umgekehrt.

Der erfahrene Praktiker der alten Schule hatte bestimmte Anschauungen über das Verhältnis von Tuberkulose und Lues zum Carcinom. So hat noch vor etwa einem Jahrzehnt ein sehr hervorragender englischer Bearbeiter der einschlägigen Fragen, Williams, behauptet: Carcinom käme nach oder zugleich mit der Ausheilung der Lungentuberkulose zum Ausbruch. Für einen ursächlichen Konnex zwischen diesen beiden schweren Erkrankungen liegen sichere Anhaltspunkte nicht vor. Zufällige Koinzidenz sollte nicht dazu führen, solche herauszuklügeln. Auch ich habe gelegentlich beobachtet, daß schwere Tuberkulose, die vorher nicht bemerkbar gewesen war, schließlich, nachdem das sozusagen inoperabel befundene Uteruscarcinom — vielleicht unter dem Einfluß der durch Glüheisen und intensive Aetzmittel herbeigeführten, fast knorpelig harten Narbenbildung — in mehrjähriger Beobachtung anscheinend zu wuchern aufgehört hatte, dann die Erscheinungen der Tuberkulose der Lungen, speziell aber auch im Larynx, hervortraten und daß diese schließlich in der Endkatastrophe ganz in den Vordergrund rückten. Luetische sollen selten an Carcinom erkranken. Mit mir werden wohl viele Gynäkologen über eine größere Anzahl von Beobachtungen verfügen, welche diesen Satz widerlegen. Ja, ich habe oft genug Damen der vornehmsten Demimonde mit den unverkennbaren Zeichen alter Lues an Uteruscarcinom behandelt.

Früher konnte man von erfahrenen Praktikern wohl hören, daß prolabierte Uteri nicht carcinomatös erkranken. Mußte das sehr unglaublich erscheinen bei Fällen ausgedehnter Verschwärung der vor der Vulva liegenden Genitalien, so hat die Erfahrung auch diesen Satz längst widerlegt.

Auffallend erscheint, daß wir in der Tat recht selten bei den von uns gynäkologisch Behandelten später Uteruscarcinom zu behandeln Gelegenheit finden. Zweifel hat vor Jahren berichtet, daß ihm kein solches Beispiel begegnet sei. Lomer beschreibt nun einen Fall, in welchem er Anfang und Ende der Krebserkrankung bei einer vorher gynä-

kologisch behandelten Frau gesehen. Mir sind zwei solche Fälle bekannt.

Bei beiden ist die erste Schleimhauterkrankung vorher mikroskopisch als nicht carcinomatös konstatiert worden. Die erste, 29 Jahre, II-para, erkrankte, nachdem die lange vorher ersehnte Schwangerschaft eingetreten war, im Wochenbett. Der Wochenfluß wurde am neunten Tage pp. wieder stark blutig. Bei der Untersuchung fand ich ein erbsengroßes Knötchen an der vorderen Muttermundslippe. Damals, 1876, machte man noch die hohe Exzision des Collum: sie wurde 14 Tage post partum ohne Schwierigkeit ausgeführt. Mikroskopisch wurde Carcinom nachgewiesen. In der siebenten Woche post partum ging die Frau unter Bildung diffuser Carcinommetastasen am ganzen Körper zugrunde. — Die andere, 42 Jahre, behandelte ich wegen intensiv ausgebildeter Portioerosionen mit Excisio colli uteri. Das Präparat war nicht carcinomatös. Nahezu ein Jahr danach suchte Patientin mich wieder auf mit einem massigen Blumenkohlgewächs. Vaginale Totalexstirpation, Rezidiv nach sieben Monaten, Exitus nach weiteren vier Monaten in Carcinomkachexie.

Von allen Beobachtern wird schon seit langer Zeit die verhängnisvolle Bedeutung der Schwangerschaft für Carcinomkranke angesehen. Wenn wir die Wirkung der Konzeption auf den Lymphapparat der Genitalien betrachten, verstehen wir ohne weiteres diesen Erfahrungssatz. Frühstadien des Carcinoms habe ich gerade in den letzten Jahren mehrfach bei Schwangeren beobachtet: es wurde die Radikaloperation ausgeführt, und gerade in solchen Fällen (es handelt sich dabei stets um Cervixcarcinome — bei Corpuscarcinom ist Schwangerschaft überaus selten —) habe ich, wie alle Operateure, stets sehr ausgedehnte Drüseninfiltrate gefunden. Wiederholt fand ich im Ligament kleine Metastasen — aber sprungweise entwickelt hoch oben neben und hinter der Bauchaorta und der Vena cava. Ja bei einigen dieser Fälle, welche zur Sektion kamen, wurden infiltrierte Drüsen oberhalb des Abgangs der Arteria renalis nachgewiesen.

Auch sogenannte inoperable Carcinome habe ich am Ende der Schwangerschaft und während der Geburt mehrfach gesehen. Sie stellen uns geburtshilflich eigenartige Aufgaben. Das infiltrierte Gewebe dehnt sich nicht für die Austreibung der Frucht: es entstehen daneben Einrisse, das Carcinom wird zermalmt. Merkwürdigerweise gelang es uns bisher noch immer, die Blutung zu stillen; auch trat septische Erkrankung im Wochenbett nicht ein. Da wo das starre Infiltrat eine Entbindung per vias naturales ausschließt, wird heute kein Geburtshelfer mehr zögern, den Kaiserschnitt zu machen; ist die Kreißende schon septisch, so wird man ver-

suchen, nach den Vorschlägen von Fr. Franck (Köln) die Sectio extraperitoneal zu machen, indem man das Peritoneum der Excavatio vesico-uterina zunächst an das Peritoneum parietale oberhalb der Laparotomiewunde annäht, ehe man am unteren Ende der vorderen Corpuswand in die Uterushöhle eindringt. Andernfalls bietet für derartige Fälle die Operation nach Porro (Amputatio uteri supravaginalis) einen Ausweg.

Daß die Prognose des Carcinoma uteri eine absolut schlechte ist, bleibt heute noch gültig, trotz einzelner gegenteiliger Beobachtungen. Lomer[1]) hat das bekannte Material gesammelt. Ich sah unter Tausenden von Krebsfällen einen hierhergehörigen.

Im Jahre 1872 wurde mir eine 40jährige Frau zugeführt, mit einem scirrhösen Ulcus des Collum und des Scheidengewölbes. Die Diagnose wurde mikroskopisch bestätigt. Eine Operation wurde abgelehnt. Die Beschwerden waren gering. Der Hausarzt gab ihr Condurangopräparate. Dieser Hausarzt hat mir nach 22 Jahren berichtet, daß die Frau noch lebte. Der Kollege ist inzwischen gestorben: ich habe die Frau nicht wieder gesehen.

Zuweilen sehen wir hochbetagte Personen, welche durch ihr Carcinom nur wenig gestört werden und klinisch unter den Erscheinungen der senilen Erschöpfung sterben, jahrelang nachdem das Carcinom konstatiert worden ist. Davon habe ich drei Beispiele gesehen.[2])

Alle drei waren über 70 Jahre alt: die eine war Schwiegermutter eines Gynäkologen, die zweite Großmutter eines Arztes, die dritte die Tante des Hausarztes. Es waren werktätige Frauen in guten Verhältnissen. Die seit Jahren unregelmäßig wiederkehrenden, blutig-eitrigen Absonderungen bestimmten die Umgebung, den Widerspruch der eigenwilligen alten Damen zunächst schon gegen eine Untersuchung zu überwinden. Es handelte sich bei allen drei um inoperable Collumcarcinome. Eine Behandlung wurde abgelehnt. Die alten Damen starben nach mehr als Jahresfrist. Die eine nach drei Jahren unter den Erscheinungen von Greisenschwäche, ohne von ihrem lokalen Leiden wesentlich gestört zu sein.

Angesichts der absolut ungünstigen Aussicht für einen Heilungsprozeß in sich, muß heute die radikale Behandlung immerhin als der Weg zur Heilung angesehen werden, selbst wenn es uns nicht gelingen sollte, mehr als 20 % dauernd von diesem Uebel zu befreien. Auch die sicher noch sehr beklagenswert hohe Mortalität dieses radikalen Verfahrens muß angesichts dieser Verhältnisse mit in den Kauf genommen werden.

1) Zur Frage der Heilbarkeit des Carcinoms. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1903, Bd. 50, S. 305.

2) Vgl. auch Therapie der Gegenwart. Juni 1904.

Ueberblickt man die Erfahrungen, welche auf den Tagesfahrten unserer gynäkologischen Gesellschaften zur Darlegung gebracht werden, so wird heute die Radikaloperation nur dann als solche anerkannt, wenn sie mit einer gründlichen Entfernung des Lymphapparates im Becken und einer Kontrolle der aufsteigenden Lymphdrüsen vorgenommen wird. Damit fällt die vaginale Operation. Denn wenn man auch mit einem paravaginalen Hilfsschnitt das kleine Becken vollständig auszuräumen sicher in der Lage ist, bleiben bei diesem Verfahren die höher liegenden Drüsen unerreichbar. Ich bekenne, daß es auch mich eine gewisse Resignation gekostet hat, diese Methode zu verlassen, an deren Ausbildung ich seit den ersten Anregungen vor bald 30 Jahren eifrig mitgearbeitet habe, zudem sie fast sichere primäre Operationsresultate gegeben. Die Erfahrungen über die Drüsenerkrankung lassen heute nur in den frühsten Stadien des Corpuscarcinoms die vaginale Operation noch als Radikaloperation anerkennen.

Bei Scheidencarcinom wird heute die Exstirpation des Uterus, selbst wenn er noch nicht erkrankt erscheint, ausgeführt: auch hierbei gilt die abdominale Operation als das radikale Verfahren.

Die Technik dieser Radikaloperationen soll hier nicht historisch und kritisch erörtert werden: sie beanspruchen gründliche operative Schulung und durchgreifende Aseptik. Sie bleiben füglich den Gynäkologen von Fach vorbehalten.

Ich persönlich übe in allen Fällen von Collumcarcinom, welche für die Radikaloperation geeignet erscheinen, die abdominale Operation, auch bei Corpuscarcinomen, wenn hier die Verhältnisse günstig liegen. Ich mache nur vereinzelt den Mackenrodtschen Hufeisenschnitt, als Regel übe ich den alten medianen oder den Pfannenstielschen Querschnitt. Als Voroperation habe ich in der letzten Zeit das Collum unmittelbar vorher unter Lumbalanästhesie, nach entsprechender antiseptischer Reinigung, verschorft, die Scheide, wie Bumm es wohl zuerst vorgeschlagen, darunter zirkulär umschnitten, aus der Umgebung losgelöst und über dem Collum, das mit einem Formalintampon bedeckt wird, fest vernäht. Die Kranken werden am Abend zuvor mit mildem Laxans purgiert, gebadet, an den Genitalien rasiert. Am Morgen der Operation erhalten sie subkutan 20 ccm Menzersches Serum. — Nach der vaginalen Voroperation werden die Bauchdecken entsprechend mit Seife, Seifenspiritus und Sublimat gewaschen. Soweit die Lumbalanästhesie vorhält, wird ohne sonstiges Narcoticum in Beckenhochlagerung die Laparotomie vorgenommen. Später genügt eine Chloroform- oder

Aethertropfnarkose. Der erste Schritt, nach der Verlagerung der Därme in den Oberbauch, gilt der Kontrolle der retroperitonealen Drüsen. Sind diese bis über die Mitte der Lumbalwirbelsäule hinauf vergrößert, gilt die Patientin als inoperabel: der Leib wird geschlossen. Andernfalls versorge ich zunächst die Ligg. ovarica pelvica, spalte das Peritoneum der Ala vespectilionis, dringe stumpf zu den Ureteren vor und löse diese bis zur Blase frei; die Arteria uterina wird vor der Kreuzungsstelle möglichst weit lateralwärts durchschnitten, nachdem sie unterbunden ist. Sodann wird die Blase vom Collum abgelöst und von der vorderen Scheidenwand bis zu der anfangs angelegten Durchschneidungsstelle derselben. Mühelos dringen die Finger in das Beckenbindegewebe ein und lösen dasselbe im Zusammenhang mit dem Collum aus. Damit werden auch alle Infiltrate ausgehoben. Zuletzt wird die Ablösung des Uterus von dem Peritoneum der Excavatio recto-uterina, wenn möglich nach vorheriger präventiver Unterbindung, durchtrennt. Sorgfältige Versorgung aller blutenden Gefäße und der parenchymatösen Blutung. Untersuchung des kleinen Beckens und der retroperitonealen Gebiete entlang den Ureteren und den großen Gefäßen auf geschwollene Drüsen: Auslösung derselben. Gelegentlich müssen besonders Venen, welche mit den Drüsen innig verwachsen sind, reseziert werden. Bis jetzt habe ich lockere, sterile Gaze in beide ausgenommene Beckenhälften gelegt, das Ende durch die Scheide herausgeführt. Darüber sorgfältige Vernähung des Peritoneum. Schluß der Bauchwunde.

Nur zu häufig sind die Gewebsmassen des Carcinoms und der Drüsen mit septisch-infektiösem Material beladen. Eine energische Digitaluntersuchung führt zur Mobilisierung: die bis dahin fieberfreien Kranken zeigen Temperatursteigerung, es kommt auch wohl zu parametritischer Exsudation. Jedenfalls ist genaue Kontrolle der Temperatur und auch des Leukocytenbefundes vor der Operation ein strenges Gebot der Vorsicht.

Leider sind auch heute noch in der Praxis die Befunde, welche die Möglichkeit einer Radikaloperation ausschließen, noch allzu häufig! Gerade diese sogenannten inoperablen Fälle zu behandeln, ist die Aufgabe, welche dem Hausarzt zufällt. Es handelt sich dann darum, die lokalen Beschwerden zu bekämpfen, die Widerstandskraft der Kranken zu fördern, das Allgemeinbefinden zu heben.

Die letztgenannten Aufgaben erscheinen von erheblicher Bedeutung, gilt es doch, die Kranke möglichst lange über die Erkenntnis ihrer Unheilbarkeit hinweg zu täuschen, auch der

Umgebung das monatelange, jahrelange Siechtum durch die entsprechende Pflege erträglich zu gestalten.

Unter den für alle schweren chronischen Leiden verwendbaren Pflegemitteln hat eine Zeitlang der Alkohol als ein besonders wertvolles gegolten. Sicher ist der Alkohol als Stimulans und Trostmittel auch bei der Pflege Carcinomatöser unentbehrlich. Aber gerade sie fühlen ihre Schmerzen häufig nur um so intensiver, wenn die belebende, berauschende Wirkung verflogen ist. Andern bleibt der Alkohol wegen der Abneigung gegen subsistente Nahrungsmittel unentbehrlich. Sub finem führt die alkoholische Betäubung in die urämischen oder anämischen Delirien, welche oft genug die heißersehnte Euphorie in der Endphase erzeugen.

In der Lokalbehandlung haben die bisher in reichster Fülle empfohlenen Drogen jeden Kredit verloren, die sogegenannten Wundermittel, ebenso wie ätzende Chemikalien u. dgl. m. Das von Gellhorn neuerdings empfohlene Azeton soll auch erst auf die abgeschabte Infiltrationszone aufgetragen werden. Gellhorn rühmt das Verschwinden des üblen Geruches, doch hörten die Blutungen nicht vollständig auf. Pyoktanin und Methylenblau, um nur diese zu nennen, haben sich Anerkennung in weiteren Kreisen nicht erworben.

Den Versuch, durch Fermente der Neubildung beizukommen, hat Pinkus gemacht, indem er Fairchildsche Trypsinpräparate auch in Portiocarcinome injizierte, nachdem Excochleation und Pacquelin-Kauterisation, resp. auch vaginale Totalexstirpation vorausgegangen waren. Ein wesentlicher Erfolg trat nicht ein. Zunächst sind ernstere Nebenwirkungen nicht hervorgetreten. Mit vollem Recht wurde aber in der Diskussion über diese Mitteilung in der geburtshilflichen Gesellschaft in Berlin alsbald von Bumm einerseits das Fehlen klarer Einsicht in die verwandten Präparate hervorgehoben, sodann aber auf anderweite, sehr wenig ermutigende Erfahrungen mit Trypsin hingewiesen.

Die Versuche, durch Röntgenstrahlen Carcinome zu heilen, sind noch nicht zum Abschluß gekommen. Béclère hat betont, daß man zunächst die Geschwulst freilegen muß, damit die Bestrahlung wirksam sein könne. Pozzi hat die Methode Keating-Hart verwandt. Er behandelt zunächst die Carcinome mit hohen elektrischen Strömen, dann wird das Entfernbare entfernt, die Wunde wieder elektrisiert. Es tritt danach eine heftige Reaktion von seiten des umgebenden Gewebes ein, die schnell eine schöne und dauernde Narbe hervorbringt. Weitere Erfahrungen bleiben abzuwarten.

Bis zu deren Abschluß müssen wir daran festhalten, daß das Verfahren, welches zunächst und recht häufig auf längere Zeit den Beschwerden abhilft, in der Entfernung der carcinomatösen Granulationen und der Verschorfung der Infiltrationszone besteht.

Die Ausschabung der üppigen Wucherungen muß in Narkose vorgenommen werden, gleichviel ob in lumbaler oder Inhalationsnarkose. Die Ränder des Kraters glättet man mit der Schere; festere Massen, welche dem scharfen Löffel nicht nachgeben, werden mit dem Messer entfernt. Mit besonderer Vorsicht ist die vordere Kraterwand wegen der Nähe der Blase zu behandeln. Es gilt auch, das Peritoneum und das Rectum womöglich nicht zu eröffnen: ich nehme dann die entsprechenden Massen zuerst weg, um dann diese schwachen Stellen mit einem Scheidenhalter oder dem Zeigefinger der andern Hand bei dem weiteren Abschaben zu schützen. Die Blutung ist meist auffallend gering. Sie kann aber auch recht erheblich sein und wird dann umso unbequemer, als eine direkte Blutstillung durch Unterbindung in der Tiefe des Kraters unausführbar ist. Gelegentlich habe ich mit Metallfäden Massenligaturen angelegt, in letzter Instanz muß die Verschorfung und die Tamponade helfen. Bei großer Anämie der Patientin und bei abundanter Blutung der Granulation habe ich gelegentlich ringsum vom Scheidengewölbe aus präventiv Massenligaturen angelegt. Fälle, in denen man früher die Kraterränder über diesem und mit ihm vernähte, werden heute wohl immer einer Radikaloperation zugänglich erachtet werden.

Für die Verschorfung kommen die verschiedenen Arten der Kauterien in Betracht. Die Cauteria potentialia haben sich mir nicht bewährt, weder das neuerdings wieder empfohlene Acidum nitricum fumans, noch das Chlorzink, noch der Liquor ferri. Das Chlorzink gibt eine auch bei vorsichtiger Anwendung schwer zu kontrollierende Fernwirkung. Der Aetzschorf wird nach Wochen abgestoßen — dabei treten dann Verletzungen an Blase und Darm hervor — als sehr unliebsame Komplikationen. Liquor ferri sesquichlorati allein hat mich gelegentlich ernstlich bedrohliche Nachblutungen erleben lassen.

Als weitaus das beste habe ich die Glühhitze des Ferrum candens und seiner Ersatzmittel, den Paquelin und den Elektrokauter befunden. Es ist besonders dem letzteren der Vorwurf gemacht worden, daß die dem Glühkolben anhaftenden Blutgerinnsel die Wirkung stören. Das habe ich nicht erfahren; man kann dieselben mühelos abstreifen. Ich berühre aber weniger intensiv die Kraterwände: ich lasse vielmehr die strahlende Hitze aus nächster Nähe längere Zeit hindurch

darauf **einwirken**, besonders an den Stellen, wo spritzende Gefäße **bemerkbar werden**. Die oben genannten, schwachen Stellen der Kraterwand werden mit einer langen Scheidenseitenplatte geschützt.

Wenn die Blutung steht und die Verschorfung allseitig möglichst gleichmäßig durchgeführt ist, tamponiere ich die Höhle mit Gaze, welche in Liquor ferri sesquichlorati getaucht ist, sehr gründlich allseitig aus, fülle mit trockener Gaze die Scheide und schließe damit die Operation ab.

Es überrascht in der Regel, daß die Patienten von dieser Operation nur sehr selten nachträglich Schmerzen empfinden, wenn sie aus der Narkose erwacht sind. Die Scheidentamponade wird am dritten Tage entfernt, die Kratertamponade am zehnten. Wenn dann in der dritten Woche der Aetzschorf abgestoßen wird, treten in der Regel überraschend frische Granulationen zutage. Rasch überziehen sich dieselben mit kräftigem Narbengewebe, es tritt eine intensive Schrumpfung ein, jede Sekretion hört auf. Selten hat man auf diese Granulationen noch neue Aetzmittel aufzutragen. Dabei erholen sich die Patienten in ganz überraschender Weise. Die Menstruation kommt in normaler Menge in Gang. Es kann Monate, ja viele Monate bis Jahre dauern, bis die carcinomatöse Wucherung die Narbendecke durchbricht und dann die traurige Symptomenreihe wieder hervortritt. Wie oft mußte ich das erleben, kurz nachdem mir die Angehörigen, denen ich seinerzeit die schlechte Prognose nicht vorenthalten hatte, gerade deren Unrichtigkeit vorgehalten haben!

Ueber das weitere Schicksal dieser Unglücklichen sind in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten Nachforschungen angestellt worden: sie ergeben fast übereinstimmende Resultate. Im Durchschnitt trat in 224—280 Tagen nach der gründlichen Excochleation das Ende ein.

Nach meinen eigenen Beobachtungen in dem Greifswalder Material (Lieck, Monatschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Juli 1904) starben 70% im ersten Jahre nach dieser „Operation des inoperablen Carcinoms", 20,6% im zweiten, eine nach 23½ Monaten, eine nach 4½ Jahren. Die obenerwähnten Fälle von längerer Lebensdauer entstammen meinem älteren Berliner Material. Conrad (Großwardein) berichtet, daß in der dortigen Frauenklinik bei 60 Patienten durch wiederholte Aetzungen mit Chlorzinklösung und Pyoktanin nach der Excochleation eine durchschnittliche Lebensdauer von 525 Tagen erzielt worden ist.

Was soll man mit den Rezidiven vornehmen? Je früher diese bemerkt werden, umso besser. Das gilt besonders für die Rezidive nach den Radikaloperationen. Hier handelt es sich teils um lokale Rezidive, teils um solche in Drüsen-

resten oder Drüsengebieten, deren Infektion zur Zeit der Operation nicht bemerkbar war.

Die lokalen Rezidive machen sich durch starke, auch blutige Absonderung bemerkbar; leider beachten die Kranken dieses Symptom vielfach zu wenig, um gleich zum Arzt zurückzukehren. Diese lokalen Rezidive treten meist in dem ersten Jahre hervor. Die Drüsenerkrankungen melden sich durch Schmerzen: auch hier wird der erste Anfang nur zu oft übersehen! Auch Aerzte denken zunächst an ischiadische Schmerzen und richten ihre Therapie darauf, statt sofort an die drohende Gefahr eines Rezidivs zu denken. Mehrfach wurden Monate verpaßt, ehe der Sachverständige zugezogen wurde! Erst wenn sich Oedeme der Beine einstellten, das Allgemeinbefinden zusehends sich verschlechterte und die Schmerzen aller Therapie zum Trotz anhielten oder zunahmen! Gerade diese Form der Rezidive beobachten wir im zweiten, dritten, vierten Jahre nach der Radikaloperation. Ich habe sie im fünften und sechsten Jahre noch erleben müssen bei Patienten, an deren Dauerheilung zu glauben das regelmäßig kontrollierte Allgemeinbefinden scheinbar berechtigte.

Die Erfahrungen, welche besonders A. von Rosthorn mit den frühzeitigen Nachoperationen gerade der Drüsenerkrankungen gemacht hat, ermutigen ganz entschieden selbst zu komplizierten Eingriffen zur Entfernung der Metastasen. — Die lokalen Rezidive sind ebenso wie die von vornherein inoperablen Carcinome so bald als möglich anzugreifen. Durch die Wiederholung der Excochleation gelingt es zuweilen wiederum für längere Monate, die Wucherungsenergie des infizierten Gewebes zu hemmen, das Uebergreifen auf Blase und Darm und Peritoneum hinauszuschieben, der Störung des Allgemeinbefindens vorzubeugen. Gerade das letztere betone ich nachhaltig. Die Patienten merken selbst die erneute Erkrankung. Verweigert man ihnen eine erneute Abhilfe, so sehen sie sich als aufgegeben an; kann man ihnen, wenn auch vielleicht auf nicht sehr lange Zeit, wieder die Beschwerden ersparen, so schöpfen sie Mut — und was ist das nicht wert, angesichts der drohenden Qualen ohne Ende! Aber auch zur Abhilfe der lokalen Beschwerden erweist sich kein anderes Verfahren gleichwertig. Nur durch Entfernung der Granulationen und Verschorfung der Infiltrationszone sistieren wir die Blutung, beseitigen den stinkenden, oft so massigen Ausfluß — und die Schmerzen. Das letztere ist frappant zu beobachten: wo große Dosen Morphium und andere Mittel nur für kurze Stunden Erleichterung brachten, verschwinden die Schmerzen nach der Operation auf Tage, Wochen, Monate.

Verweigern die Patienten den Eingriff, dessen Primärresultate nahezu absolut gute sind, so erübrigt nur die so wenig aussichtsreiche Bekämpfung der Symptome. Der gleichen Aufgabe hat man sich da zu unterwerfen, wo die drohende Verletzung der Blase und des Darms jeden Eingriff kontraindizieren.

Zunächst sind in der Regel die immer wiederkehrenden Blutungen durch Tamponade zu bekämpfen: Gaze mit Acetum pyrolignosum rectific., mit Liquor ferri sesquichlorati in entsprechender Verdünnung, 50° C heiße Bespülungen, auch solche mit Eiswasser werden von einzelnen wohltuend empfunden.

Die massige Absonderung und ihr penetranter Geruch erfordern Bespülung und Applikation mit Carbol, Lysol, Sublimat, Kali hypermanganicum. Ich verwende gern eine 1‰ige Thymollösung, auch mit Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd, teils in der handelsüblichen Lösung (16%) oder in weiterer Verdünnung.

Die Schmerzen zwingen nur zu schnell zu steigenden Dosen von Narcoticis, unter denen abzuwechseln und in der Dosis zu variieren, dem Geschick des Arztes überlassen bleibt. Zuweilen beruhigen kühle oder warme Voll- oder Sitzbäder, Umschläge, Blasen mit kaltem oder heißem Wasser, geeignete Massage, auch schwache faradische Ströme diese Schmerzen.

Naturgemäß muß jede Art von Pflege in frischer Luft, die den Kranken und ihren Mitteln entsprechende Ernährung hinzukommen. Hier findet auch der Alkohol in geeigneter Form seinen Platz.

Zuweilen treten die Erscheinungen des Uebergreifens der Neubildung auf die Umgebung ganz in den Vordergrund. Qualvoller Tenesmus stellt sich ein, Harndrang, Stuhldrang werden lebhafter geklagt als die blutige Absonderung und das ununterbrochene Wehgefühl in der Tiefe des Beckens.

Warme Spülungen der Blase, zuweilen auch Aetzungen mit 0,25%igen Argentum nitricumlösungen bringen Mancher Erleichterung neben warmen Umschlägen (nasse, warme Tücher, mit warmem Wasser gefüllte Gummiblasen). Schließlich habe ich Kranken einen Verweilkatheter einlegen müssen, ehe sie Ruhe fanden und der so laut beklagte Mangel an Schlaf behoben wurde.

Auch der Tenesmus des Darms macht qualvollste Erscheinungen, welche durch die Behinderung der Ernährung dem allgemeinen Kräftezustand besonders verhängnisvoll werden. Das Einlegen eines Darmrohres bringt zuweilen unmittelbar große Erleichterung. Schließlich entsteht wesentlicher Nach-

laß der Beschwerden, wenn die Neubildung einschmilzt und mehr oder weniger breite Kommunikationen nach Blase und Darm entstehen. Bei aller Störung durch solche Fisteln empfinden die Aermsten doch vornehmlich die Erlösung von den vorhergehenden Qualen und finden sich mit den Folgen schlecht und recht ab.

Nach meiner Auffassung können wir die therapeutischen Aufgaben bei Uteruscarcinom dahin präzisieren, daß wir bei begründeter Aussicht auf eine radikale Entfernung der Neubildung und ihrer Metastasen die ein weitestgehendes Eingreifen gestattende abdominale Operation auszuführen haben. Nur für die Anfangsstadien des Corpuscarcinoms ist heute noch die vaginale Methode als ein Radikalverfahren anzuerkennen.

Machen als inoperabel konstatierte Carcinome keine irgend erhebliche Beschwerden, besonders bei senilen Patienten, so soll man diese unter entsprechender Pflege und Kontrolle sich selbst überlassen. Jugendliche Personen sind, sobald sie, sei es psychisch, sei es in der Form von Blutungen, Absonderung oder Schmerzen leiden, der Excochleation und Verschorfung des carcinomatösen Ulcus oder Kraters zu unterziehen. Dieses Verfahren ist zu wiederholen, sobald die ersten Anfänge eines Rezidivs bemerkbar werden. Durch die genannten Verfahren sind wir imstande, der sicherlich zu unseren schwersten Aufgaben gehörigen Pflicht, diesen Unglücklichen beizustehen, nachhaltig zu genügen.

Die Behandlung des Ulcus molle und des Bubo.

Von

Prof. Dr. C. **Kreibich** in Prag.

M. H.! Wenn wir heute daran gehen, uns in kurzen Zügen mit der Behandlung des venerischen Geschwürs und der wichtigsten Komplikation, des akuten Bubo zu beschäftigen, so beabsichtigen wir damit, zunächst eine Ergänzung zu den in diesen Blättern bereits von anderer Seite niedergelegten Ausführungen über die Therapie der Geschlechtskrankheiten zu geben.

Bezüglich der Diagnose des venerischen Geschwürs können wir uns kurz fassen, da die Geläufigkeit seiner klinischen Charaktere uns weiteren Auseinandersetzungen überhebt. Nur so viel sei gesagt, daß wir heute das Ulcus molle als durch einen einheitlichen, spezifischen Erreger hervorgerufen kennen und daß wir somit dessen Diagnose erst dann als erledigt betrachten können, wenn wir den Nachweis der Anwesenheit des Bacillus ulceris mollis geführt haben. Dieser aber gelingt uns mit den gebräuchlichen Färbemethoden im Ausstrich des Geschwürssekrets zumeist leicht, ganz besonders aber bewähren sich dazu alkalische Farblösungen, so Loefflers, Unnas polychromes und Sahlis Methylenblau. Dem Unnaschen polychromen Methylenblau ist es nachzurühmen, daß es an Klarheit der Darstellung — speziell bei gelungener Glyzerinätherdifferenzierung — nichts zu wünschen übrig läßt. Zu empfehlen ist übrigens auch das Pappenheimsche Methylgrünpyroningemisch, wobei die leuchtend rot gefärbten, in Ketten, Zügen und Schwärmen angeordneten Bazillen mit dem blauen Grundton des Präparates deutlich kontrastieren und man dann oft genug auch innerhalb von Zellen eingeschlossene Mikroorganismen nachweisen kann. Im allgemeinen muß man aber die Vorsicht benutzen, nicht aus dem oberflächlichen, speckigen Belag des Geschwürs abzunehmen, sondern soll mit dem scharfen Ende einer Meißelsonde unterhalb der unterminierten Geschwürsränder aus der Tiefe des Gewebes etwas Material für den Ausstrich zu gewinnen trachten. Man wird dann in den meisten Fällen ein positives Resultat erhalten.

Unser therapeutisches Handeln wird bei dem venerischen Geschwür zunächst von einigen Momenten beeinflußt, die im wesentlichen durch seine klinischen Erscheinungsformen gegeben sind. Es wird davon abhängen, ob wir es mit frischen, mehr oder weniger im Beginne befindlichen Ulcerationen zu tun haben, die eine lebhafte Reaktion des umgebenden Gewebes, sowie an sich selbst noch alle Symptome der Virulenz des Prozesses aufweisen. In diesem Stadium wird es zunächst unsere Aufgabe sein, die eingeleitete Destruktion möglichst bald zum Stillstand zu bringen. Der naheliegendste Weg wäre die Exzision. Leider können wir von dieser aber nur in jenen seltenen Fällen Gebrauch machen, wo die Geschwüre in der Mehrzahl an der Umschlagstelle eines von Haus aus engen Präputium sitzen, welches durch eine Aetzung und konsekutive Narbenbildung weiter schrumpfen würde. In allen übrigen Fällen müssen wir von der Operation Abstand nehmen, weil die Erfahrung lehrt, daß die gesetzten Wunden fast regelmäßig wieder dem schankrösen Prozesse verfallen und wir somit durch die Operation noch größere Ulcera schaffen.

Wir werden daher in fast allen Fällen auf dem Wege der Aetzung die Umwandlung des virulenten Geschwürsprozesses in den der einfachen Wundheilung anstreben. Es wird dabei nicht so sehr auf die Wahl des Mittels, als auf die Art der Vornahme des Eingriffs ankommen, da es sich gezeigt hat, daß die Aetzung mit den verschiedensten Mitteln zum Ziele führt, wenn sie so gründlich ausgeführt wird, daß durch eine einmalige Prozedur das krankhafte Gewebe verschorft zur Abstoßung gelangt. Gelingt dies nicht, dann liegt natürlich die Gefahr einer Sekretretention unter dem Schorf und die Möglichkeit peripherischer Infektion sehr nahe. Von den Aetzmitteln wäre das Kali kausticum, das Chlorzink, das Cuprum sulfuricum, das Argentum nitricum, die Karbolsäure, das Wasserstoffsuperoxyd zu nennen. Während Neisser dem Acidum carbolicum liquefactum das Wort redet, mit dem er jeden zweiten Tag eine Aetzung so lange vornehmen läßt, bis eine gut granulierende Wundfläche sich zeigt, haben wir die besten Erfahrungen mit dem Cuprum sulfuricum in Substanz gemacht. Hier genügt es und ist durchaus zu empfehlen, in einmaliger Sitzung die Verätzung alles Krankhaften zu erzielen. Sie gibt sich durch einen ausgiebigen blauen Schorf zu erkennen, nach dessen Abstoßung sofort eine reine Fläche zum Vorschein kommt. Der Abstoßungsprozeß kann sehr wirksam durch feuchte Kupfersulfateinlagen (1 : 1000), die täglich mehrmals gewechselt wer-

den, unterstützt werden. Zur Aetzung kann man dem Kupferstift jede Form geben, bald einen stumpf und platt auslaufenden, bald einen zugespitzten verwenden, wodurch die Applikation auf die verschiedenst geformten und lokalisierten Geschwüre sehr erleichtert wird. Nur in Fällen ausgedehnter und gleichzeitig in die Tiefe reichender Geschwüre bedienen wir uns bei dem schmerzhaften Eingriff der lokalen Anästhesie. Es erübrigt nur noch, einer Kontraindikation der Aetzung Erwähnung zu tun. Wenn nämlich neben einem virulenten Ulcus molle bereits Symptome des Fortschreitens der Entzündung auf die Lymphbahnen vorhanden sind, speziell bereits eine Schmerzhaftigkeit der Leistendrüsen, und sei sie auch noch so unbedeutend, aufgetreten ist, muß von der Aetzung Abstand genommen werden, weil die Erfahrung lehrt, daß in diesen Fällen sich fast regelmäßig die weitere Entwicklung des Bubos anschließt. Die Vereisung der Ulcerationen mit Aethylchlorid und nachträgliche Jodtinkturätzung hat uns wenig Erfolge gegeben. Aehnliches gilt vom Perhydrol, dessen Anwendung außerdem ebenso schmerzhaft ist als der Kupferstift. Nach ausgeführter Aetzung schließen wir eine antiseptische Behandlung an. Unter den Antisepticis steht seit altersher das Jodoform in erster Reihe gegenüber allen anderen Präparaten wie Jodol, Airol, Dermatol, Natrium sozojodolicum, zu deren Verordnung man aber aus anderen Gründen in der Praxis viel häufiger wird greifen müssen Ist das eitrige Stadium vorüber, so gehen wir zur Salbenbehandlung über. Als Salbenverband verwenden wir mit Vorliebe das Unguentum lithargyri auf Calicot gestrichen, das wir täglich wechseln. Damit pflegen wir endlich nach erfolgter Reinigung des Geschwürs im Granulationsstadium die Ueberhäutung anzustreben.

Hier ist übrigens der Ort, einiger bestimmter Indikationen zu gedenken, welche gelegentlich eine Abweichung von dem geschilderten Wege erfordern. Es ist klar, daß jede Aetzung eine gründliche Reinigung der betreffenden Partie zur Voraussetzung hat, ferner, daß die Stelle gut erreichbar sei. Das ist nun nicht der Fall, wenn die Geschwüre innerhalb eines an und für sich oder entzündlich phimotischen Präputiums — wie das dann gewöhnlich vorkommt — in der Mehrzahl vorhanden sind. Hier ist die Spaltung der Phimose indiziert; doch beschränken wir uns aus dem obenerwähnten Grunde darauf, durch eine dorsale Inzision das Terrain zugänglich zu machen. Ist die Phimose nicht zu bedeutend, so wird man es noch versuchen, mit antiphlogistischen Maßnahmen, ausgiebigen Ausspülungen des Präputialsackes mit Kupfersulfatlösung

(1 : 1000), eventuell durch nachträgliche Einführung in diese Flüssigkeit getränkter Gazestreifen in den Vorhautsack, die Operation zu umgehen. In Fällen aber, in denen eine mächtige, entzündliche Phimose, eventuell schon mit Entzündung des dorsalen Lymphstranges, am Penis vorhanden ist, werden wir uns zur baldigsten Vornahme der Dorsalinzision entschließen, um so eher, als die Möglichkeit einer Mischinfektion mit Gangränbazillen besteht.

Sind die Geschwüre, wie nicht zu selten, zu Seiten des Frenulums lokalisiert, so empfiehlt es sich, dessen Durchtrennung rechtzeitig vorzunehmen. Direkt indiziert ist sie aber, wenn es bereits zu einer Perforation des Frenulums gekommen ist. Das freigelegte und zugängliche Geschwür gestattet dann eine leichte Vornahme der Aetzung und der folgenden Behandlung. Eine bestehende Paraphimose erfordert in allen Fällen sofortige Repositon auf unblutigem oder blutigem Wege.

Die Behandlung des **Bubo** nach Ulcus molle anlangend, werden wir — wie schon angedeutet — zunächst schon während der Behandlung des letzteren unser ganzes Augenmerk darauf lenken, diese mögliche Komplikation zu verhindern. Wir werden von allem Anfange an, wenn einmal die Anzeichen dafür sprechen, daß sich der Prozeß auf dem Wege der Lymphbahn auszubreiten beginnt, durch antiphlogistische Behandlung sein Weiterschreiten zu verhindern, jede Sekretstauung und ihre Folgen zu vermeiden trachten. Wir werden aber auch den Patienten selbst veranlassen, durch ein zweckmäßiges hygienisches Verhalten, jedenfalls durch das Vermeiden forcierter Bewegungen, die Möglichkeit des Auftretens dieser Komplikation zu verringern. Ist es aber einmal zur Beteiligung der regionären Lymphdrüsen gekommen, dann ist Bettruhe unbedingt indiziert, wobei man in den leichtesten Fällen mit Umschlägen von essigsaurer Tonerde sein Auskommen finden, d. h. das Zurückgehen der Schmerzhaftigkeit an der Drüse beobachten wird. Die Applikation der Wärme in verschiedener Weise hat uns in diesem Stadium gewöhnlich nicht das Wünschenswerte geleistet.

Nimmt der Prozeß in der Drüse trotz antiphlogistischer Behandlung seinen Fortgang, d. h. ist es einmal zum Zerfall in der Drüsensubstanz gekommen, dann tritt die operative Behandlung in ihre Rechte. Hier wogt seit jeher der Kampf zwischen den Anhängern der konservativ und der radikalchirurgischen Behandlung. Tatsache ist, daß sich ein allgemein gültiges Schema leichterdings nicht aufstellen läßt. Wir wollen es dennoch versuchen, an der Hand der geeigneten

Indikationsstellung die Methoden zu erörtern, mit denen wir am besten zum Ziele gelangen.

Stehen wir der Frage nach der Art des Eingriffes in einem Falle gegenüber, wo die Zerfallserscheinungen geringer sind, dann finden wir in einer sehr großen Zahl der Fälle mit konservativ-chirurgischem Verfahren das Auskommen. Hat die Einschmelzung auf ganz zirkumskriptem Terrain eingesetzt, dann genügt die Vornahme einer kleinen stichförmigen Inzision, und man erreicht durch die Einführung schmaler Jodoformdochte bald die vollständige Abstoßung der zerfallenen Masse. Es ist selbstverständlich, daß dabei mit der Antiphlogose so lange fortgesetzt wird, bis die entzündlichen Erscheinungen sich in toto rückgebildet haben. Ist der Zerfall der Drüsensubstanz etwas größer — speziell nach der Tiefe zu —, überschreitet er aber nicht das Gebiet einer einzigen Lymphdrüse, ist ihre Umgebung noch nicht ergriffen, die bedeckende Haut nicht in dem Maße ergriffen und verdünnt, daß ihre Restitution aussichtslos erscheint, dann machen wir mit bestem Erfolge Gebrauch von Injektionen mit 10%iger Jodoformvaseline in die nach kleiner Inzision entleerte Wundhöhle. Sie werden mit einer 5 ccm fassenden Spritze vorgenommen, nachdem die Vaseline durch leichtes Erwärmen in einen flüssigen Zustand übergeführt worden ist. Darüber wird wiederum der antiphlogistische Verband gelegt, die gleiche Prozedur anfänglich jeden zweiten, später jeden dritten Tag vorgenommen. Man sieht bei dem jedesmaligen Verbandwechsel nun einerseits die entzündlichen Erscheinungen der bedeckenden Hautschichten sich zurückbilden, anderseits verliert die sich bei dabei entleerende Flüssigkeit, die anfänglich mehr oder weniger eitrige Beschaffenheit zeigt, allmählich diese Charaktere, erscheint mehr hämorrhagisch, chokoladefarben, bis endlich fast ausschließlich die zur Injektion verwendete Vaseline sich beim Verbandwechsel ausdrücken läßt, ein Hinweis, daß wir es nunmehr mit einer reinen granulierenden Wunde zu tun haben, die unter leichter Jodoformgazetamponade baldigst zu reaktionslosem Schlusse gelangt.

In diesem Stadium hat uns übrigens auch die Behandlung mit der Bierschen Stauung, auf die wir weiter unten noch zurückzukommen gedenken, des öfteren gute Dienste geleistet.

Anders stehen die Verhältnisse, wenn der Bubo sich auf das Gebiet mehrerer oder sämtlicher Drüsen einer Seite ausgedehnt hat, diese zu einem mehr oder weniger großen Paket durch Periadenitis verschmolzen erscheinen und bei dem eigentlichen strumösen Bubo. Hier wird man mit einem konservativen Verfahren sein Auskommen nicht finden. Es emp-

fiehlt sich dann am meisten, durch feuchtwarme Dunst-umschläge den völligen Zerfall der ergriffenen Drüsensubstanz zu beschleunigen, um dann die chirurgische Ausräumung anzuschließen. Hier sei übrigens erwähnt, daß rascher noch als feuchtwarme Umschläge die von Welander angegebene Injektion von 1% Hydrarg benz.-Lösung die Vereiterung bewirkt. Auch hier wird man sich bei der Operation auf die Entfernung des krankhaften ausschließlich beschränken, einerseits um entstellende große Narben, anderseits unangenehme Nebenerscheinungen zu vermeiden wie die Lymphangiektasie am Scrotum oder großen Labien, die man, wenn auch in seltenen Fällen nach vollständiger Ausräumung der Drüse zu sehen bekommt. Nach einem über die ganze Fläche der Geschwulst geführten Schnitt, wird zuerst der vorhandene Eiter entfernt, dann unter möglichst stumpfem Präparieren mit Finger und Hohlsonde die Reste der teilweise vereiterten Drüsen herausgeholt und endlich zurückbleibende Gewebsfetzen mit Pinzette und Schere abgetragen, soweit man nicht die kleineren Gewebsfetzen der Abstoßung auf dem Wege des Wundprozesses selbst überlassen kann. In jenen Fällen ausgedehnterer zumeist strumöser Bubonen, wo die deckenden Hautschichten bis auf sehr wenige Lagen verdünnt, cyanotisch verfärbt erscheinen, muß eine entsprechend große Spindel aus der Haut exzidiert werden, was auch nötig ist, wenn es einmal zur spontanen Perforation des Bubo gekommen ist. Man muß dabei durchaus nicht die Befürchtung haben, dadurch die Heilungsdauer in toto zu verzögern. Kleinere Eingriffe dieser Art wird man unter lokaler Anästhesie, größere nicht ohne allgemeine Narkose vornehmen können. Ist durch die Operation alles Krankhafte entfernt, so erfolgt die weitere Behandlung ausschließlich nach allgemein chirurgischen Grundsätzen. Wir pflegen eine Bestäubung der Wundfläche mit Jodoform oder einem seiner Ersatzpräparate vorzunehmen. Dann Tamponade der Wundhöhle mit antiseptischer Gaze, wobei eine allzu feste Tamponade aus Gründen der möglichen Sekretstauung zu vermeiden ist. Ein typischer Verband bringt das Ganze zum Abschluß. Wir wechseln ihn — wenn der Verlauf es nicht anders erfordert, z. B. Fiebererscheinungen auftreten, etwa jeden fünften bis sechsten Tag, wobei wir nach eventueller antiseptischer Berieselung der Wundfläche den Verband in gleicher Weise wiederholen, bis die Wunde, von gesunden Granulationen erfüllt, allmählich einen leichteren Verband mittels Heftpflaster etc. gestattet.

In wenigen Worten sei nun noch der Bierschen **Stauungsbehandlung** gedacht, die uns gelegentlich Erfolge verschafft

hat, gleichgültig ob wir sie bei einer einfachen, vergrößerten, schmerzhaften Drüse, oder bei bereits fluktuierendem Bubo gehandhabt haben. Die Technik besteht darin, daß nach kleiner Inzision an Stelle der größten Schmerzhaftigkeit oder der nachweisbaren Fluktuation das Sauggefäß aufgesetzt wird. Dabei muß stets darauf geachtet werden, daß die gesamte entzündete Partie unter das Gefäß zu liegen kommt, die Ränder des Glases also auf normaler Haut aufsitzen, da nur auf diese Art die Manipulation schmerzlos erfolgt. Gestaut wird mit kleinen Pausen ungefähr eine Stunde und der Vorgang so lange täglich wiederholt, bis das Sekret, das anfangs rein eitrig, später immer mehr blutig-serös wird, rein serös erscheint, wobei dann gleichzeitig die entzündlichen Erscheinungen vollkommen abklingen.

Es ist auffallend, wie rasch bei dieser Behandlung speziell die Schmerzhaftigkeit schwindet. Oft gehen die Patienten schon nach einmaliger Stauung schmerzlos herum, und oft haben wir auf diese Weise eine ausschließlich ambulatorische Behandlung auch größerer Bubonen erzielt. Der Bierschen Stauung ist daher entschieden das Wort zu reden, da sie zunächst außerordentlich konservativ ist; ihre Durchführung ist ferner sehr einfach, und es bedarf dazu keiner größeren Apparate, sie ist nicht schmerzhaft für den Patienten und verkürzt die Zeit seiner Arbeitsunfähigkeit sehr wesentlich. Wie aus dem Vorhergesagten schon hervorgeht, können wir auf Grund unserer Beobachtungen ganz strikte Indikationen für die Biersche Stauungsbehandlung nicht anführen. Abgesehen von Fällen, in welchen es sich um ausgedehnte, oberflächliche Drüseneiterungen mit entsprechend hochgradigen Veränderungen an den bedeckenden Hautschichten handelt, wäre sie jedesmal — wenigstens versuchsweise — einzuleiten. Der weitere Verlauf in den auf den Eingriff folgenden Tagen wird uns dann in jenen Fällen veranlassen, diese Methode zu verlassen, wenn die obenerwähnte günstige Beeinflussung der Schmerzhaftigkeit oder die baldige Umwandlung des eitrigen Sekretes nicht zu beobachten ist.

Von der Röntgenbehandlung venerischer Bubonen haben wir entgegen den — allerdings vereinzelten Beobachtungen anderer Autoren — einen günstigen Einfluß nicht gesehen.

Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 9.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1908.

Chemische Schlafmittel bei Nervenkrankheiten.[1])

Von

Prof. Dr. **Ziehen.**

---

[1]) Korreferat, gehalten im Verein für innere Medizin, am 17. Februar 1908. (Das Referat von Prof. Dr. Thoms: Ueber die modernen Schlafmittel im Hinblick auf die Beziehungen zwischen ihrem chemischen Aufbau und ihrer Wirkung, ist in No. 14 [1908] der Deutschen medizinischen Wochenschrift veröffentlicht.)

Hochgeehrte Herren! Ich bin nicht in der glücklichen Lage wie der Herr Vorredner, eine systematische und vollständige und noch dazu von den Reizen der Theorie umwobene Darstellung der Wirkungen der Schlafmittel zu geben, sondern ich muß mich fast ganz auf ein rein empirisches Material beschränken, das sich noch nicht nach ganz bestimmten systematischen Gesichtspunkten zusammenordnen läßt. Ich muß auch bei der äußerst beschränkten Zeit, die für mich vorgesehen ist, meine Darstellung äußerst kurz fassen und mich auf einige wenige Gesichtspunkte beschränken. Ich möchte dabei von vornherein eine Reservatio mentalis aussprechen. Selbstverständlich kann nicht davon die Rede sein, daß wir mit einer medikamentösen Behandlung der Schlaflosigkeit den eigentlichen Kern der Schlaflosigkeit treffen. Vielmehr setzt die Behandlung mit medikamentösen Schlafmitteln voraus, daß gleichzeitig andere und in der Regel viel wichtigere therapeutische Maßnahmen getroffen werden zur Bekämpfung der Ursachen der Schlaflosigkeit bzw. ihrer grundliegenden Krankheit. Ferner muß ich von vornherein betonen, daß meine folgenden Erörterungen sich ausschließlich auf die Anwendung von Schlafmitteln bei Nervenkrankheiten beziehen. Die Besprechung der Therapie der Schlaflosigkeit bei Geisteskrankheiten würde mich viel zu weit ab führen, daher habe ich sie vollständig ausgeschaltet, und ebenso kann ich die übrigen körperlichen Krankheiten, wie Herz-, Lungenkrankheiten etc. in diesem Vortrage nicht berücksichtigen, zumal auf diesem Gebiete mir ausreichende Erfahrungen fehlen. Dagegen möchte ich ein Gebiet mit hineinziehen, das allerdings meiner Ansicht nach zu der medikamentösen Theorie der Schlafmittel unbedingt gehört. Früher hat man eine scharfe Grenze zwischen sedativen und hypnotischen Mitteln gezogen. Ich glaube, das dürfen wir bei der praktischen Bekämpfung der Agrypnie nicht tun, sondern müssen uns in jedem Falle erst die Frage vorlegen,

ob wir nicht mit sedativen Mitteln auskommen und der hypnotischen Mittel entraten können. Die sedativen Mittel sind oft die zweckmäßigsten Hypnotica, wie einzelne Beispiele alsbald ergeben werden.

Ich will Ihnen nicht eine Statistik über die einzelnen Schlafmittel geben. Ich glaube nicht, daß die Statistik der richtige Weg ist, die Schlafmittel gegeneinander abzuschätzen. Eine solche Statistik stößt auf die größten Schwierigkeiten. Wer selbst einmal die Wirkung eines Schlafmittels statistisch festzustellen versucht hat, weiß, wie außerordentlich viel Individualität und dergleichen mitspielen, sodaß mit den Zahlen eigentlich fast nichts anzufangen ist. Wir sind hier, wenn irgendwo, auf die allgemeine ärztliche Erfahrung angewiesen. In dieser vollzieht sich gewissermaßen eine Selektion: zunächst eliminiert der einzelne allmählich solche Mittel, die sich in seiner Erfahrung nicht bewährt haben, auch ohne daß bestimmte zahlenmäßige Resultate zugrunde gelegt werden. Dieselbe Selektion vollzieht sich dann auch von einem Arzt zum anderen durch gegenseitige Mitteilung sowohl mündlich wie in der Literatur.

Wenn ich nun eine Gruppierung der Schlafmittel vom klinischen Standpunkt aus versuche, so kann ich die chemische Einteilung, welche Ihnen soeben vorgetragen worden ist, nicht unverändert zugrunde legen. Sie werden sehen, daß sich zwar in vielen Punkten die klinische Einteilung mit der chemischen Theorie ungefähr deckt, daß sich aber im einzelnen Differenzen ergeben, daß z. B. Mittel, die zur dritten Gruppe der Klassifikation des Vorredners gehören, klinisch genau so wirken wie solche, die zur zweiten gehören. Ich halte es für viel wesentlicher, daß wir in unserer ärztlichen Praxis die Schlaflosigkeit als solche analysieren und für ihre verschiedenen Typen chemische Mittel zu finden suchen. Eine solche Analyse bezieht sich weniger auf die zugrunde liegende Krankheit als vielmehr auf die spezielle Form und Entstehung der Schlaflosigkeit selbst in jedem einzelnen Falle. Ich kann dies leicht an einigen wenigen Beispielen illustrieren. Es gibt z. B. eine ganz bestimmte Schlaflosigkeit, die durch eine gesteigerte Affekterregbarkeit zustande kommt. Für diese Schlaflosigkeit, wie wir sie in ihrer charakteristischen Form bei vielen Neurasthenien, aber oft auch bei anderen Neurosen finden, ergibt sich in der Tat eine Indikation für ganz bestimmte Schlafmittel, die wir sofort kennen lernen werden. Ebenso gibt es eigentümliche Zustände der Schlaflosigkeit, bei denen motorische Reizerscheinungen vorliegen. Auch für diese bietet die Neurasthenie manche Beispiele; manche Neurastheniker kommen im

wesentlichen **wegen** motorischer Unruhe nicht zum Schlafen. Auch für diese **Agrypnie** ergibt sich eine ganz bestimmte Indikation **bestimmter Schlafmittel.** Anderseits kommen Fälle in Betracht, wo die **Schlaflosigkeit** nicht durch einen bestimmten Erregungszustand **in** einer bestimmten Sphäre des Nervensystems charakterisiert ist, sondern namentlich dadurch, daß das Einschlafen sehr **erschwert** ist. Ich kenne viele Neurastheniker, die mir **sagen:** wenn ich einmal durch irgendeinen glücklichen **Umstand** einschlafe, dann schlafe ich sechs, acht Stunden hindurch, aber es kommt auf das erste Einschlafen an. Andere hingegen klagen umgekehrt: ich schlafe zwar ziemlich rasch ein, aber ich wache fortwährend wieder auf. Solche Typen könnte ich Ihnen noch viele nennen. Jedenfalls ergeben sich so ganz bestimmte Gesichtspunkte, die bei der Auswahl der Schlafmittel nach unserer praktischen Erfahrung eine große Rolle spielen.

Ich will mit derjenigen Gruppe beginnen, bei der eine gesteigerte Affekterregbarkeit die Ursache der Schlaflosigkeit bildet. Die Neurasthenie bietet die zahlreichsten Beispiele, aber auch andere Nervenkrankheiten gehören hierher. In diesen Fällen stellen sich die verschiedenen Bromsalze weitaus als die zweckmäßigsten Mittel dar. Ich möchte das **Brom,** obgleich es eigentlich nur ein sedatives Mittel ist, durchaus nicht aus der Reihe der Schlafmittel im praktischen Sinne streichen; ich halte es bei diesen Neurasthenikern für weitaus zweckmäßiger, nicht gleich Veronal oder Trional oder derartige intensiv wirkende, „absolute" Schlafmittel zu geben, sondern erst einen Versuch mit Brom zu machen. Ich gebe also z. B. zunächst 2 g Natr. brom. 4—6—8 Tage lang. Man sagt dem Kranken am besten ganz offen: das ist nicht ein Mittel, das unmittelbar schlafbringend wirkt. Sie müssen sich etwas gedulden; dafür hat es aber die Gefahren mancher rascher wirkenden Schlafmittel nicht. Wenn man diese Brombehandlung mit einer geschickten Hydrotherapie und einer zweckmäßigen Regelung der Lebensweise am Abend verbindet, so erzielt man oft nach 8 bis 10 Tagen einen vollständig ausreichenden Schlaf, ohne daß man eins der schwereren Schlafmittel zu Hilfe nehmen muß. In etwas schwereren Fällen kann man einige intensiver wirkende Bromverbindungen verwenden. An die gewöhnlichen Brompräparate knüpfen sich nämlich unmittelbar zwei wirkliche Schlafmittel an, denen die Bromwirkung in etwas gesteigertem Maße zukommt. Das Natrium bromatum kann man zu dem eben angegebenen Zweck am besten nachmittags um 3 oder 4 Uhr geben; auf die momentane Wirkung kommt es nicht dabei an.

Bei den jetzt in Rede stehenden, etwas schwereren Fällen von neurasthenischer Schlaflosigkeit, die auf gesteigerter Affekterregbarkeit beruhen, will man eine intensivere und promptere Wirkung. Hierfür kommen zwei Mittel in Betracht, von denen ich in der Praxis recht viel halte: das ist das Neuronal und das Bromural; beide enthalten Brom. Man darf die Bromwirkung in solchen Fällen gewiß nicht danach bemessen, wieviel Brom prozentisch in dem Präparat enthalten ist. Es macht einen großen Unterschied, ob das Brom einfach an ein Alkali gebunden ist oder in einer bestimmten organischen Verbindung wirkt. Wenn bei dem Neuronal und Bromural nur der Bromgehalt nach Prozenten maßgebend wäre, so würde die Bromwirkung nur sehr gering sein; aber in diesen speziellen organischen Verbindungen ist die Wirkung viel intensiver. Dabei mögen natürlich auch die organischen Komponenten (Isopropyl etc.) mitbeteiligt sein. Auch die Wirkung des **Neuronals** und Bromurals erstreckt sich nach meinen Erfahrungen vorzugsweise auf diejenigen Zustände, wo es sich um gesteigerte Affekterregbarkeit handelt. Will ich also bei solchen Neurasthenikern schwere Schlafmittel nicht anwenden und reichen hydrotherapeutische und diätetische Maßregeln nicht aus, so verordne ich Neuronal in Dosen von 1 g, unter Umständen auch 1,5 g. Ich halte in dieser Beziehung Neuronal für ein Mittel, das durchaus in unseren Arzneischatz, wie er uns heute zur Verfügung steht, hineingehört. Unangenehme Nebenwirkungen werden bei Neuronal so gut wie garnicht beobachtet. Man kann sagen, daß das Neuronal bei den Dosen, die in Betracht kommen, vollständig harmlos ist. Es wirkt auch im allgemeinen — und das ist ein Vorzug, den es vor manchen anderen Schlafmitteln hat — nicht in dem Sinne, daß allmählich eine Angewöhnung eintritt. Man kann es sehr gut 3, 4 mal hintereinander geoen; wenn man dann ein paar Tage aussetzt, kehrt seine Wirkung wieder. Ganz ähnlich verhält es sich mit dem **Bromural.** Auch dieses Mittel scheint mir in solchen Fällen recht brauchbar. Die vereinzelten üblen Nebenerscheinungen, die beobachtet worden sind, sind so harmlos und auch so vorübergehend, daß sie meiner Ansicht nach nicht in Betracht kommen. Ich schätze das Mittel auch deshalb besonders, weil es bei Kindern ein ganz vorzügliches Schlafmittel ist. Wir sind bei diesen oft in Verlegenheit, ein harmloses Schlafmittel zu finden. Es ist dies noch immer ein Desiderat, das nicht vollständig befriedigt ist. Hier leistet das Bromural ganz gute Dienste. Es wird gewöhnlich in Tabletten von 0,3 g verschrieben. Bei Erwachsenen gibt man gewöhnlich zwei Tabletten, bei Kin-

dern je nach dem Alter $^1/_3$, $^1/_4$, $^1/_2$ und $^3/_4$ Tablette etc. Das Bromural enthält bereits eine Komponente, die auf eine andere Gruppe hinweist. Es hat eine gewisse chemische Verwandschaft zu den Baldrianpräparaten, die gerade bei Neurasthenikern gelegentlich eine ausgezeichnete Wirkung entfalten, freilich nicht in den Fällen, wo eine schwere Schlaflosigkeit vorliegt, sondern nur in leichteren Fällen, namentlich wenn die Agrypnie durch funktionelle vasomotorische Störungen und pathologische Affekterregbarkeit bedingt ist. Als mir diese Mittel in der Literatur zuerst begegneten, bin ich ihnen mit der allergrößten Skepsis gegenübergetreten, ich habe mich aber davon überzeugt, daß diese Skepsis nicht generell berechtigt ist, daß vielmehr auch bei Personen, die der Suggestion durchaus nicht zugänglich sind, sich bei dem Valyl und anderen Baldrianpräparaten, auf die ich nicht näher eingehen kann, schlafmachende Wirkungen zeigen.

Jedenfalls ist in den bis jetzt besprochenen Medikamenten eine Reihe von Schlafmitteln gegeben, die allerdings im wesentlichen nur den Charakter von Sedativa haben, aber doch ausgezeichnete Dienste leisten, und zwar in solchen Fällen, wo es sich um gesteigerte Affekterregbarkeit handelt.

Ganz kurz will ich nunmehr zunächst diejenigen Fälle berühren, wo Neurastheniker und andere Nervenkranke über gesteigerte motorische Erregbarkeit klagen. Bei diesen verwende ich zuweilen mit gutem Erfolge Präparate, die man sonst vorzugsweise bei Psychosen anwendet, nämlich das **Hyoscin** und **Duboisin**. Beide erzielen bekanntlich bei subkutaner Anwendung binnen 5 bis 15 Minuten eine Schlafwirkung, die sich namentlich auf das motorische Gebiet erstreckt. Bei Fällen von Neurasthenie mit vorzugsweise motorischer Unruhe verabreiche ich diese Mittel nicht subkutan — da würde die Wirkung viel zu foudroyant und auch viel zu vorübergehend sein —, sondern per os. Ich gebe Dosen von $^1/_2$ und $^3/_4$ mg per os von Duboisin und etwas kleinere Dosen von Hyoscin. Es gibt Personen, bei welchen sich unangenehme Nebenerscheinungen einstellen, auch einzelne visionäre Erregungen können auftreten, aber manche Patienten schätzen beide Medikamente auch als vorzügliche Schlafmittel. Man muß nur die Indikation zu stellen verstehen.

Eine ganz andere Gruppe von Schlafmitteln bilden das **Amylenhydrat** und das **Paraldehyd.** Beide Mittel, die chemisch große Verschiedenheiten aufweisen, zeigen sich bei den Beobachtungen in der Praxis als nahe verwandt. Beides sind Mittel, die nicht eine ganz bestimmte ätiologisch charakteristische Form der Schlaflosigkeit beeinflussen, sondern ganz

allgemein gegen Schlaflosigkeit wirken, die aber dadurch ausgezeichnet sind, daß sie vor allem das Einschlafen sehr beschleunigen. Ihre Wirkung ist außerordentlich rasch, aber die Dauer ist etwas fraglich. In Beziehung auf Schnelligkeit der Wirkung kenne ich allerdings kein Mittel, das so günstig wirkt wie Paraldehyd und Amylenhydrat. Ich kenne viele Neurastheniker, die mit Veronal und anderen Schlafmitteln nicht gut auskommen, die z. B. über die Veronalwirkung berichten: es ist ganz unbestimmt, wann ich nach dem Einnehmen des Veronals einschlafe, manchmal muß ich eine Stunde, manchmal zwei, drei und selbst vier Stunden warten, bis ich einschlafe, und die deshalb aus eigenster Erfahrung das Amylenhydrat und Paraldehyd vorziehen. Vor allem kommen auch diejenigen Fälle in Betracht, wo nur das Einschlafen erschwert ist, wo der Schlaf, wenn einmal das Einschlafen gelungen ist, vollkommen normal ist. Beide Mittel werden gewöhnlich in Dosen von 3 bis 4 g gegeben. Man kann in der großen Mehrzahl der Fälle, wo nicht Schmerzen und ganz spezifische andere Faktoren dem Einschlafen im Wege stehen, darauf rechnen, daß binnen kurzer Zeit, in der Regel binnen $^1/_4$ Stunde oder 20 Minuten der Schlaf eintritt. Das ist ein großer Vorzug, den diese Mittel vor Trional und Veronal haben. Was die Zuverlässigkeit anlangt, so reicht sie bei diesen Mitteln fast an das Veronal heran. Was die Gefährlichkeit betrifft, so sind die Mittel viel weniger gefährlich als Veronal und als Trional. Ich habe Paraldehyd und Amylenhydrat in unzähligen Fällen gegeben und nie üble Nachwirkungen beobachtet. Die angeblichen zwei Todesfälle nach sehr großen Paraldehyddosen, die in der Literatur existieren, sind ganz gewiß, wenn man kritisch diese Fälle prüft, nicht auf Paraldehyd zurückzuführen. Ich habe neulich erlebt, daß aus Versehen eine Dosis von 20 g gegeben wurde; die Patientin hat 18 Stunden tief geschlafen, dann war die ganze Sache erledigt. Also es sind absolut ungefährliche Mittel. Nur ein Nachteil haftet in der Praxis beiden Mitteln an, der üble Geschmack; dabei fehlen üble Nebenwirkungen auf den Magen, auf das Herz und die Nieren vollständig. Nun haben ja allerdings viele Schlafmittel diesen Nachteil, aber Paraldehyd und Amylenhydrat doch in besonders hohem Maße. Ich lasse gewöhnlich beide Mittel in Rotwein geben, wie auch v. Mering seinerzeit empfohlen hat. Rotwein und Aq. Menth. pip. sind immer noch die besten Mittel, um den unangenehmen Geschmack zu verdecken. Vor allem aber muß man den Patienten mit dem schlechten Geschmack dadurch aussöhnen, daß man ihn auf die Ungefährlichkeit und namentlich auch auf

die geringere Gefahr der Angewöhnung im Vergleich zu andern, besser schmeckenden Mitteln aufmerksam macht. Der Nachteil des Paraldehyds und Amylenhydrats gegenüber den gleich zu besprechenden Mitteln, was die Wirkung selbst anlangt, beruht im wesentlichen darauf, daß die Wirkung nicht so lange anhält. In denjenigen Fällen, wo die Kranken fortwährend wieder aufwachen, sind Paraldehyd und Amylenhydrat daher ganz entschieden unzweckmäßige Mittel.

Sehr nahe steht dem Paraldehyd und Amylenhydrat, was die Raschheit der Wirkung anbelangt, das **Chloral** und eine Reihe von Substanzen, die ihm nahe verwandt sind. Das Chloral selbst kann heute wohl aus der Mitte der Schlafmittel gestrichen werden. Ich glaube nicht, daß wir bei den eigentlichen Nervenkrankheiten, wenn ich von den konvulsiven Neurosen, Epilepsie, Chorea etc. absehe, noch das Bedürfnis nach Chloral selbst haben. Das Chloral hat ja den Vorzug der großen Billigkeit. So viel ich weiß, kostet 1 g jetzt nur 5 Pfennig; aber dafür sind die schädlichen Nebenwirkungen doch ziemlich erheblich. Bei längerem Gebrauch stellen sich Störungen der Magen- und Darmtätigkeit und Gefahren für das Herz ein, die ganz gewiß nicht gering zu veranschlagen sind.

Etwas günstiger gestaltet sich das bei manchen Derivaten des Chlorals, unter denen ich das **Chloralamid** nenne. Von diesem halte ich ziemlich viel. Es ist nicht ein Schlafmittel, das so intensiv wirkt wie Veronal und Trional, aber eines, das weniger Gefahren hat, bei dem sehr selten eine Angewöhnung eintritt und das in vielen Fällen, namentlich zur Abwechselung mit andern Schlafmitteln sehr geeignet ist. Ich gebe Chloralamid gewöhnlich in Dosen von 3, zuweilen auch 4 g und habe dabei nie üble Nebenerscheinungen beobachtet. Es ist freilich bekannt, daß, wie Langgaard seinerzeit bewiesen hat, auch durch das Chloralamid der Blutdruck etwas herabgesetzt wird, aber diese Wirkung stellt sich klinisch bei dem Menschen als so unbedeutend dar, daß von irgendeiner Gefährdung nicht die Rede sein kann.

Ein weiteres Mittel dieser Reihe ist das **Isopral.** Ich halte von ihm nicht so viel wie von den seither genannten Schlafmitteln und muß eine ganze Reihe von Bedenken äußern. Vor allem kann das Isopral einen schädigenden Einfluß auf die Herztätigkeit haben, auch in den Dosen, die man als medikamentös betrachtet, also zum Beispiel Dosen von 0,5, 1,0 und 1,5. Davon habe ich mich selbst wiederholt überzeugt, und auch in der Literatur liegt eine ganze Reihe von Beispielen solcher Schädigungen vor. Das ist um so mehr zu bedauern,

als das Isopral sicher einen Vorzug, z. B. vor dem Veronal und dem Trional hat, das ist seine unverhältnismäßig rasche Wirkung. Vielleicht verdankt es diese Wirkung seiner Flüchtigkeit. Jedenfalls tritt in der Regel nach Isopral der Schlaf sehr rasch ein, z. B. nach 10, 20, 30 Minuten.

Mit dem Isopral nahe verwandt ist ein Mittel, das man in England sehr viel angewandt hat, das aber in Deutschland noch wenig Verbreitung gefunden hat, das **Chloreton,** das einfach ein höheres Homologon des Isoprals darstellt. Es scheint, daß es manche Vorzüge hat; ich möchte aber heute ein definitives Urteil noch nicht abgeben.

Ein anderes Präparat dieser Reihe, das dem Chloral auch sehr nahe steht, kann ich dagegen sehr empfehlen. Es ist dies das **Dormiol.** Es hat nach meiner Erfahrung auf das Herz einen verhältnismäßig geringen Einfluß. Es vereinigt entsprechend seiner Zusammensetzung in der Tat die Wirkung des Chlorals mit derjenigen des Amylenhydrats. Ich habe mich wiederholt davon überzeugt, daß namentlich insofern das Amylenhydrat zur Geltung kommt, als die Kranken unverhältnismäßig rasch einschlafen, rascher als nach Trional und Veronal. Sie wissen, daß es in Dosen von 0,5, 1,0 und 1,5 g gegeben wird. Ich glaube, daß es namentlich zur Abwechselung mit andern Schlafmitteln recht wohl empfohlen werden kann.

Ich wende mich nun zu einer Gruppe, die jetzt im Vordergrunde des praktischen Interesses steht: es sind dies diejenigen Mittel, die der Vorredner unter der Gruppe IIb und IIc verzeichnet hat. Ich bespreche zunächst die Mittel der Gruppe IIb: Sulfonal, Trional und Tetronal. Das Tetronal kann ohne weiteres ausscheiden. Ich habe seinerzeit eine große Reihe von klinischen Versuchen gemacht, es bewährt sich durchaus nicht und hat sehr häufig üble Nebenerscheinungen. Auch vom Sulfonal wissen wir, daß die üblen Nebenerscheinungen so häufig und so erheblich sind, daß es heute wohl kaum noch für die Praxis in Betracht kommt. Es bleibt daher im wesentlichen von diesen drei Mitteln nur das **Trional** übrig. Das Trional hat eine große Reihe von Vorteilen. Den Hauptvorteil und damit auch die Hauptindikation des Trionals sehe ich darin, daß es einen verhältnismäßig langen Schlaf ziemlich sicher garantiert. Der Nachteil ist, daß man auf den Schlaf oft warten muß. Man kann sehr häufig erleben, daß der Schlaf erst mit zwei, drei und mehr Stunden Verspätung eintritt. Man könnte sich nun sagen: dann gebe ich das Mittel eben um so viel früher. Das ist aber sehr unsicher, weil selbst bei demselben Individuum keine Konstanz in bezug auf die Zeit der Wirkung besteht. Ich kenne Fälle von Neurasthenikern, die ein-

mal $1\frac{1}{2}$ Stunden, nachdem sie das Mittel eingenommen haben, einschlafen, während das andere Mal der Schlaf drei, vier, fünf Stunden auf sich warten läßt und sich bis in den folgenden Tag hineinzieht. Wenn man von dieser Verspätung der Wirkung absieht, so zeigt sich allerdings, daß das Trional ein ganz vorzügliches Schlafmittel ist, bei dem auch die Gefahren verhältnismäßig gering sind. Diese Gefahren sind Ihnen bekannt. Auch nach Trional hat man wiederholt Hämatoporphyrinurie und ähnliche Erscheinungen beobachtet. Irgendwelche schädliche Wirkungen auf das Herz habe ich nie beobachtet. Ich glaube also, daß diese Gefahren nicht so schwer wiegen, daß man ganz speziell hier vorsichtig sein muß; man soll nur im allgemeinen die Dosis von 1,5 g nicht überschreiten.

Um den Nachteil des Trionals, daß die Wirkung zuweilen sehr verspätet eintritt, zu beseitigen, hat man namentlich in Frankreich ein Verfahren eingeschlagen, das in Deutschland noch wenig eingebürgert ist, mir selbst aber sehr gute Dienste geleistet hat, das zuerst von Pouchet, dann von Ropiteau empfohlen worden ist. Man verbindet das Trional mit Paraldehyd und kann infolgedessen mit viel kleineren Dosen von Trional und Paraldehyd auskommen. Das hat den Vorteil, daß der Schlaf dank der Beimischung des Paraldehyds sehr viel rascher eintritt. Für unverständige Kranke liegt allerdings darin ein gewisser Nachteil, daß sie zwei Mittel einnehmen sollen, aber verständigen Kranken kann man den Zweck dieser Kombination zweier Mittel sehr wohl klar machen. Ich habe sehr hübsche Erfolge von dieser Kombination gesehen und werde am Schlusse meiner Ausführungen noch speziell betonen müssen, wie überhaupt in manchen Beziehungen eine solche Kombination der Schlafmittel sich sehr empfiehlt.

Ich will mich in Anbetracht der kurz bemessenen Zeit nunmehr sofort zu dem Veronal wenden und es speziell mit dem Trional vergleichen. Das **Veronal** ist chemisch vom Trional weit verschieden. Trotzdem ist der Schlaf, der dadurch herbeigeführt wird, dem Trionalschlaf eigentlich absolut gleich. Was den Wert des Veronals als Schlafmittel anlangt, so ist wohl selten ein Mittel mit solchem Enthusiasmus aufgenommen und zunächst wenigstens einstimmig gelobt worden wie gerade das Veronal. Ich kann in vielen Punkten dem auch nur beistimmen. Veronal geben wir Nervenkranken und auch Geisteskranken außerordentlich oft, und es ist in der Tat sehr selten, daß beim ersten Gebrauch das Veronal versagt. Es teilt nur den Nachteil mit dem Trional, daß die Wirkung sich häufig verspätet, und zwar mitunter um viele Stunden. Wir können

diesen Nachteil nicht sicher beseitigen. Was man an Beimischungen zum Veronal behufs rascherer Resorption versucht hat, hat sich, abgesehen von der Zufügung anderer Schlafmittel, nicht bewährt. Die Dosis, die wir gewöhnlich bei Nervenkrankheiten anwenden, schwankt zwischen 0,5, 1,0 und 1,5 g. In der Regel empfiehlt es sich, zuerst eine Probedosis von ungefähr 0,5 g zu geben und dann zu größeren Dosen überzugehen. Was die Gefährlichkeit des Mittels anlangt, so ist in den letzten Jahren eine Reihe von Fällen publiziert worden, die anscheinend dafür sprechen, daß das Veronal Gefahren haben kann. Ich muß sagen: bei kritischer Durchprüfung dieser Fälle sind diese Gefahren außerordentlich klein. Zunächst habe ich eine Gefährdung der Nieren bei der Anwendung von Veronal bei meinen Kranken niemals beobachtet. Darunter befinden sich viele Fälle, wo 4 g Veronal pro die verabreicht worden sind. Die Fälle von Veronalnephritis sind mir höchst zweifelhaft. Unter meinen Kranken befinden sich viele Fälle, die erfahrungsgemäß, wie z. B. Deliranten, zu nephritischen Affektionen außerordentlich neigen, deren Nieren außerordentlich wenig widerstandsfähig sind. Auch da geht das Veronal an den Nieren harmlos vorbei. Ebenso kann ich sagen, daß mir Gefahren für die Herztätigkeit nicht aufgestoßen sind, auch nicht bei diesen großen Dosen. Ich weiß, daß z. B. Herr Senator einen solchen Fall publiziert hat, wo eine Gefährdung der Herztätigkeit durch den Gebrauch des Veronals eingetreten sein soll. Auch bei kritischer Prüfung dieses Falles kann ich mich nicht sicher davon überzeugen, daß hier wirklich das Veronal die Schuld trifft. Ich habe zu oft schwer Herzkranken Veronal in den angegebenen Dosen verabreicht, ohne gefährliche Folgen zu beobachten. Schließlich ist behauptet worden, daß das Veronal in hohen Dosen geradezu den Tod hervorrufen kann. Es sind Fälle veröffentlicht worden, wo es es sich um Dosen von 8, 9 und 10 g handelt — wenigstens bei den Fällen, die einigermaßen zuverlässig beobachtet worden sind. Meine Herren, Sie werden aus den Diskussionen in der Literatur selbst wissen, daß diese Fälle einer genauen Kritik sämtlich nicht Stich gehalten haben. Der berühmte Holzmindener Fall, wo nach 10 g Veronal der Tod eingetreten sein soll, hat sich in ganz anderer Weise aufgeklärt; es hat sich herausgestellt, daß wahrscheinlich dabei eine Vergiftung mit Filix im Spiele war. Ebenso ist es mit anderen Fällen in der Literatur. Ich kann also dem nicht zustimmen, wenn gelegentlich die Behauptung auftritt, daß die Anwendung von Veronal in den angegebenen Dosen mit größeren Gefahren verbunden sei. Da-

mit will ich nun nicht leugnen, daß gelegentlich, namentlich wenn man Veronal in höheren Dosen gibt, einzelne unangenehme Nebenerscheinungen eintreten. Das sind aber Nebenerscheinungen, die nicht gefährlich sind. Ich muß sagen, das einzig wirklich sehr Lästige, das mir begegnet ist, ist das Auftreten von arzneilichen Exanthemen. Diese Exantheme sind juckend, quälen die Kranken zuweilen sehr, auch verbinden sie sich häufig mit einem Fieberanstieg bis auf 38, 38,5°; in einem Falle stieg die Temperatur bis auf 39°. Aber irgendwelche Gefahren — ich habe diesen Zustand wenigstens sechs- bis siebenmal beobachtet — haben sich niemals damit verbunden. Mit dem Aussetzen des Veronals ging der Zustand ziemlich rasch wieder zurück. Immerhin ist das Exanthem für den Kranken recht lästig. Gelegentlich kommt es auch vor, daß erythemartige Hautveränderungen auftreten, die hinsichtlich ihrer klinischen Stellung noch sehr zweifelhaft sind. Diese Hauterscheinungen treten nicht etwa nur ein, wenn Veronal längere Zeit gegeben worden ist, sondern gelegentlich finden sie sich bereits nach einer einzigen Veronaldosis ein. Mir ist es vorgekommen, daß nach einer Dosis von $^3/_4$ g Veronal ein solches sehr lästiges Hautexanthem mit sehr leichtem Fieberanstieg aufgetreten ist.

Etwas erheblicher werden sowohl bei Trional wie bei Veronal diese Gefahren, wenn der Gebrauch längere Zeit fortdauert. Es kann wirklich zu einem Trionalismus und einem Veronalismus kommen. Ich kann diese Zustände bei der Kürze der Zeit nicht näher schildern, zumal sie Ihnen wohl auch aus eigner Erfahrung bekannt sind. Ich halte es jedenfalls in Anbetracht dieser zuweilen recht erheblichen Erscheinungen unbedingt für angezeigt, sowohl bei dem Trional wie bei dem Veronal mit dem Mittel zu wechseln. Das ist ein Prinzip, das uns noch am Schlusse begegnen wird, das aber ganz besonders gegenüber Trional und Veronal in Anwendung zu bringen ist. Ich darf dabei auf eins aufmerksam machen. Trotz der chemischen Verschiedenheit zeigt sich die klinische Verwandtschaft des Einflusses des Trionals und Veronals auch darin, daß nach meiner Erfahrung das Abwechseln zwischen Trional und Veronal kein richtiges Abwechseln ist; die Vorteile des Abwechselns treten nicht ein, wenn man statt Veronal Trional gibt. Davon habe ich mich so oft überzeugt, daß ich das mit aller Bestimmtheit sagen zu können glaube. Auch in anderer Beziehung macht sich das geltend. Sowohl bei Veronal wie bei Trional tritt allmählich eine Angewöhnung ein, und dann beobachtet man oft, daß, wenn jemand längere

Zeit Veronal genommen hat, er auch in gewissem Grade refraktär gegen Trional ist und umgekehrt.

Ich will ganz kurz noch die Gruppe erwähnen, die Ihnen vorhin als die Urethangruppe genannt worden ist. Diese Urethangruppe umfaßt erstens das **Urethan** selbst, dann eine Reihe von Derivaten, unter denen namentlich für die Praxis das **Hedonal** in Betracht kommt. Ueber die Wirkung des Urethans habe ich vor Jahren eine große Versuchsreihe angestellt. Die Erfolge waren gering. Das Urethan kommt heute meines Erachtens als Schlafmittel nicht mehr in Frage. Ich halte es zwar für ein ziemlich ungefährliches Mittel, aber die Wirkung ist viel zu unsicher, sie steht hinter der Wirkung des Neuronals und Bromurals, die ich Ihnen zu Anfang nannte, noch zurück. Ganz anders ist es mit dem Hedonal. Das Hedonal ist in der Tat ein brauchbares Schlafmittel, das sich namentlich zur Abwechslung mit anderen Mitteln recht gut eignet. Man gibt es in Dosen von etwa 0,5, 1 und 2 g, kann aber gelegentlich auch bis zu 3 g steigen; es sind auch einzelne noch höhere Dosen schon gelegentlich gegeben worden. Das Hedonal ist lange nicht so zuverlässig wie das Trional und Veronal. Wenn man mit absoluter Sicherheit einen Erfolg erzielen will, dann sind Veronal und Trional ihm entschieden weit vorzuziehen. Dagegen hat das Hedonal den Vorzug, daß erstens die Angewöhnung sehr gering ist und zweitens die Nachwirkungen sehr gering sind, und daß drittens schädliche Nebenwirkungen fast ganz ausbleiben. Aus diesen Gründen kann man das Hedonal gelegentlich sehr gut verwenden.

Schließlich muß ich noch eine Lücke ausfüllen, die ich aus Versehen gelassen habe. Ich hätte neben dem Veronal ein ihm chemisch nahestehendes Mittel erwähnen müssen, das Beachtung verdient und vielleicht auch eine gewisse Perspektive eröffnet: das ist das vorhin Ihnen bereits genannte **Proponal.** Das Veronal hat den Nachteil, daß es sich in ganz unkontrollierbarer Weise in der Wirkung verspätet. Das Proponal hat diese Eigentümlichkeit nicht; es hat entschieden den Vorzug, daß es viel rascher wirkt. Wenn ich Ihnen eine Durchschnittszahl angeben soll, so würde ich vielleicht sagen, daß im ganzen die Wirkung des Veronals nach $1^1/_2$ bis 2 Stunden eintritt, während die Wirkung des Proponals nach einer halben Stunde, 45 Minuten erfolgt. Die Wirkung des Proponals ist auch sehr zuverlässig, sie steht in dieser Beziehung hinter derjenigen des Veronals kaum erheblich zurück. Das Proponal würde also eine Reihe von Vorzügen haben. Auch insofern hat es vor dem Veronal einen gewissen Vorzug: die Wirkung des Veronals zieht sich oft noch in den folgenden Tag hinein.

Das hat ja für die nächstfolgende Nacht einen gewissen Vorzug, ist aber für den folgenden Tag eine sehr unangenehme Beigabe. Das Proponal hat diese eigentümliche Nachwirkung nicht in diesem Maße, die Wirkung schneidet schärfer ab. Eine Verbesserung des Veronals würde entschieden die Eigenschaften des Proponals in dieser Richtung haben müssen. Was das Proponal für die Praxis weniger geeignet macht, ist die Tatsache, daß, wenn die Dosen etwas höher gegriffen werden, sich gewisse Gefahren einstellen, Schon v. Mering hat dem Proponal eine sehr unangenehme Bemerkung mit auf den Weg gegeben: man solle die Dosen nicht über 0,5 steigern. Nun beträgt die medikamentöse Dosis des Proponals, mit der man einen Erfolg erreicht, im allgemeinen 0,3 oder 0,4 g. Die Gefährlichkeit eines Schlafmittels ist für unsere klinische Auffassung nicht nach dem Tierversuch zu beurteilen, sondern danach, wie groß der Abstand der für den Menschen toxischen Dosis von der medikamentösen ist. Das Veronal, Trional und alle anderen Mittel haben den Vorzug, daß ein sehr großer Abstand zwischen der giftigen Dosis und der üblichen medikamentösen Dosis besteht. Bei dem Proponal liegen beide zu nahe beieinander; 0,5 und 0,3 oder 0,4 ist ein zu geringer Abstand. Infolgedessen stimme ich mit den meisten vorsichtigeren Schriftstellern bezüglich des Proponals darin überein, daß man doch eine gewisse Vorsicht beobachten muß und daß man das Proponal nicht so ohne weiteres empfehlen kann. Jedenfalls liegt aber das Desiderat in dieser Richtung: wir brauchen noch ein Schlafmittel, das die lange dauernde Wirkung des Veronals hat, aber prompter wirkt und schärfer mit seiner Wirkung abschließt.

Ich will einige ältere, nicht bewährte Schlafmittel, wie das Hypnon u. a., sowie auch einige neue, noch nicht genügend erprobte, wie das Hypnal, Viferral u. a. übergehen. Auf Wunsch bin ich gern bereit, auch über diese einiges Nähere, soweit mir Erfahrungen zu Gebote stehen, mitzuteilen.

Ich möchte nur zum Schlusse noch eine Bemerkung machen, die mir für die ganze medikamentöse Schlafmitteltherapie wichtig erscheint. Wenn überhaupt Medikamente im Sinne der Hypnotica in Frage kommen, dann sollte man jedenfalls mit diesen Medikamenten wechseln. Das ideale Verfahren wäre, daß man überhaupt niemals ein Schlafmittel verschreibt, sondern immer zwei, und von vornherein anordnet, daß zwischen diesen gewechselt wird. Das ist natürlich in der Praxis nicht möglich. Es gibt uns aber doch eine ganz bestimmte Richtschnur. Wenn man so sehr viele Neurastheniker sieht, bei denen durch Schlaf-

mittel schwere Schädigungen entstanden sind, so beruht das in der Mehrzahl der Fälle nicht darauf, daß überhaupt Schlafmittel gegeben worden sind, sondern darauf, daß ein und dasselbe Mittel lange hintereinander gegeben worden ist. Am zweckmäßigsten ist es natürlich — das kann im Krankenhaus in der idealsten Weise geschehen —, wenn ein fortwährender Wechsel eintritt. Deshalb ist es auch durchaus nicht wünschenswert, daß schließlich ein ideales Schlafmittel alle anderen absorbiert. Dieses eine ideale Schlafmittel müßte dann die wunderbare Eigenschaft haben, daß gar keine Angewöhnung und keine Gefährdung des Organismus eintritt. Außerdem müßte es gegenüber allen den sehr verschiedenen Formen der Schlaflosigkeit wirksam sein. Ein solches Mittel wird kaum gefunden werden. Wir werden vielmehr eine Reihe von Schlafmitteln haben müssen, mit denen wir abwechseln können und unter denen je nach der Form der Schlaflosigkeit zu wählen ist. Deshalb halte ich es für sehr nützlich, daß wir neben dem Veronal und dem Trional noch Mittel haben wie das Hedonal, das Dormiol und andere, die ebenfalls relativ ungefährlich und doch wirksam sind, und zwar zum Teil in ganz bestimmten Richtungen.

Neben diesem Wechsel der Schlafmittel — auf das schärfste hat Ludwig Meyer vor vielen Jahren diesen Standpunkt betont — kommt die Kombination von Schlafmitteln in Betracht. Auch das ist ein Weg, den wir noch nicht oft genug betreten, um die schädigende Wirkung des einzelnen Mittels und die Gefahr der Angewöhnung zu eliminieren. Ich kann nur an das erinnern, was ich in bezug auf Trional und Paraldehyd sagte. Diese Kombination zweier Schlafmittel hat wenigstens den Vorteil, daß die Angewöhnung sehr viel später eintritt — davon kann man sich leicht in der Praxis überzeugen —, und zum andern auch den Vorteil, daß die unangenehmen Eigenschaften der Mittel sich etwas ausgleichen. Wenn man von diesem Standpunkt aus Schlafmittel verschreibt und vor allem noch die zu Anfang des Vortrags ausgesprochene Reservatio mentalis beachtet, daß man nie die Schlaflosigkeit nur mit Medikamenten behandeln soll, dann kann man wohl sagen, daß wir schon jetzt über ein ziemlich ausreichendes Arsenal von Schlafmitteln verfügen, um den Forderungen der Praxis einigermaßen gerecht zu werden.

Wenn ich trotzdem einen Wunsch bezüglich der Vervollkommnung der Schlafmittel noch aussprechen soll, so würde er zunächst dahin gehen, daß ein subkutan wirkendes, dem Veronal im übrigen gleichendes Schlafmittel gefunden werde. Ein derartiges Mittel würde eine große Reihe von Vorteilen haben.

Der Weg durch den Magen ist mit vielen Unsicherheiten, zeitlichen Verzögerungen, unkontrollierbaren Nebenwirkungen und dergleichen verbunden, die bei einem subkutan wirkenden Schlafmittel wegfallen würden. Was bis jetzt von subkutanen Schlafmitteln vorgeschlagen worden ist, ist außerordentlich wenig. Die Applikation per rectum ist erst recht unzuverlässig, vermag also kaum Ersatz zu bieten. Das Hyoscin und Duboisin eignen sich zwar an sich ausgezeichnet zur subkutanen Anwendung, sind aber bei der letzteren mit so unangenehmen Nebenerscheinungen verknüpft, daß sie bei der Schlaflosigkeit der Nervenkranken im allgemeinen nicht empfohlen werden können. Das Pellotin ist in seiner Wirkung zu unzuverlässig. Hier liegt also in der Tat ein dringendes Desiderat vor.

Die

Behandlung des akuten Magengeschwürs.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **C. A. Ewald** in Berlin.

M. H.! Wer ein frisches Magen- (oder Duodenal)geschwür zu behandeln hat, soll sich — vorausgesetzt, daß die gewöhnliche Form des Ulcus pepticum s. rodens ventriculi duodeni vorliegt — vor allem darüber klar sein, daß diesen Affektionen eine natürliche Tendenz zur Heilung innewohnt. Das wird bewiesen durch den nicht seltenen Obduktionsbefund von Narben geheilter Geschwüre, die bei Lebzeiten keine oder nur ganz unsichere Erscheinungen machten und eine spezifische Behandlung nicht veranlaßt hatten. In diesen Fällen ist also trotz eines wahrscheinlich höchst unzweckmäßigen Verhaltens von seiten des Ulcusträgers Heilung eingetreten, um wieviel leichter muß dieselbe bei richtiger Behandlung zu erzielen sein. Aus Tierversuchen wissen wir, daß ein Ulcus schnell heilt, sobald die Wand des Magens nicht belastet wird und sich zusammenziehen kann. Die Behauptung von Bourget, daß ein ulzerierter Magen niemals ruht, d. h. die Sekretion von Salzsäure und Pepsin beständig vor sich geht, so lange die Geschwürsbildung fortdauert, ist durch nichts bewiesen, wird vielmehr durch die alltägliche Erfahrung über die Heilung der Geschwüre widerlegt. Je weniger man also diesen natürlichen Heilungsprozeß stört, desto besser. Daher das Bestreben, welches allen Autoren seit Cruveilhier (1836) bis in die jüngste Zeit als Leitmotiv gedient hat, den Magen in Ruhe zu lassen und ihn namentlich in den ersten Tagen der Behandlung nicht oder so wenig wie möglich mit Speisen zu belasten. Wir haben also in erster Linie die Diät der Ulcuskur zu besprechen.

Dem Bedürfnis nach „Ruhe und Schonung“ des Magens würde am besten eine völlige Nahrungsentziehung entsprechen, wenn sie nicht eine zu große Schwächung des Patienten mit sich brächte, oder wenigstens in dem Rufe stände, den Kranken zu stark anzugreifen und dadurch den gesamten Heilungsverlauf zu verzögern.

Von dieser Befürchtung geleitet, hat man entweder eine recht leicht resorbierbare, flüssige Nahrung per os oder Nährklystiere resp. subkutane Zufuhr von Nährstoffen oder eine

Kombination aus beidem gegeben. Cruveilhier sagte, man müßte ein Magengeschwür wie ein Geschwür auf der Haut behandeln und dementsprechend jeden Reiz desselben zu vermeiden suchen. Er verordnete seinen Kranken eine Milchdiät, in dem Glauben, damit bei größtem Nährwert den geringsten Schaden zu stiften. Obschon die Milch als säuretilgendes Mittel gerade bei dem so oft mit Hyperchlorhydrie verlaufenden Ulcus gewisse Vorzüge hat, wirkt sie anderseits durch ihre Eigenschaft zu coagulieren und zur Saftsekretion anzuregen, reizend auf die Schleimhaut und ist deshalb in den ersten Zeiten der Behandlung eines frischen Ulcus zu vermeiden. Allerdings läßt sich die grobe Gerinnung der Milch ausschließen, wenn man sie mit Pegnin behandelt. Pegnin ist bekanntlich die Fabrikbezeichnung für ein aus Schweinemagen dargestelltes Labpräparat, welches als feines, gelbweißes Pulver in den Handel kommt. Ein Löffel auf ein Liter Milch bei Körpertemperatur zugesetzt, bewirkt Gerinnung derselben. Durch Schütteln des Coagulums zerfällt das Gerinnsel in sehr feine Partikelchen, und die Milch hat ihre weitere Gerinnbarkeit im Magen verloren, während der Geschmack nicht wesentlich verändert wird. Daß aber auch eine so vorbehandelte Milch für eine frische Geschwürsfläche keineswegs absolut harmlos ist, dürfte ohne weiteres klar sein, ganz abgesehen davon, daß das Präparat an den Geldbeutel der Patienten Ansprüche macht, die einer allgemeinen Verwendung von vornherein entgegenstehen. Andere Nahrungsmittel sind, sofern sie überhaupt einen in Betracht kommenden Nährwert besitzen, aus denselben Gründen, d. h. wegen ihrer irritierenden Einwirkung auf die Magenschleimhaut, zunächst nicht verwertbar.

Bleibt also die Ernährung mit Umgehung des Magens durch Nährklystiere oder subkutane Zufuhr von Nährstoffen. Was den letzteren Weg betrifft, so hat man ihn nach vielfältigen Versuchen mit Eiweiß, Kohlehydraten und Fett in den verschiedensten Zurüstungen wieder verlassen, weil es sich gezeigt hat, daß auf diese Weise eine irgendwie ausreichende Ernährung nicht zu erreichen und die technische Ausführung mit zu großen Schwierigkeiten resp. Unzuträglichkeiten verbunden ist.

Ob „Nährklystiere“ ihrem Namen entsprechen und in der Tat ernährende Eigenschaften haben, ist hin und her diskutiert und zur Grundlage zahlreicher experimenteller Arbeiten gemacht worden. Man darf das Ergebnis derselben wohl dahin zusammenfassen, daß der dem Körper wirklich zugute kommende Nutzeffekt derselben, wie man sie auch zusammensetzt, im Mittel nicht mehr wie 400 Kalorien [Minimum 240, Maxi-

mum 655 nach Boyd und Miss Robertson[1])] beträgt. Das ist immerhin etwas, aber herzlich wenig, wenn man sich erinnert, daß ein Erwachsener von etwa 70 kg Gewicht zwischen 2300—2500 Kalorien benötigt. Höhere Werte für den Effekt der Nährklysmata, die ich und andere gelegentlich erhalten haben, sind als Ausnahmen anzusehen. Jedenfalls kann man — und das habe ich immer nachdrücklichst hervorgehoben — einen Menschen mit Nährklystieren auf die Dauer nicht erhalten; sie sind unter allen Umständen unzureichend und bedingen auch bei vorübergehender Anwendung eine dicht an das absolute Hungern herankommende Unterernährung. Ihre Bedeutung liegt darin, daß sie uns über gewisse kritische Tage der Ernährung oder vielmehr Nichternährung teils auf reellem, teils auf imaginärem Wege, letzteren Falls durch die damit bei Kranken und Arzt bewirkte Suggestion einer ernährenden Behandlungsmethode, hinwegbringen. Nach neueren Angaben (Bourget, Winternitz, Umber) sollen Nährklystiere einen Anreiz zur Absonderung von Magensaft veranlassen. Ich habe diese Angabe durch Dr. Michael nachprüfen lassen, wir haben uns aber von ihrer Gesetzmäßigkeit nicht überzeugen können, jedenfalls ist die eventuelle Säureabsonderung so gering, daß sie praktisch nicht in Betracht kommt. Ueber den etwaigen Einfluß der Nährklystiere auf die Motilität des Magens besitzen wir überhaupt noch keine positiven Erfahrungen. Ein nicht zu unterschätzender Faktor bei der Applikation der Nährklystiere ist aber die damit verbundene Einbringung erheblicher Wassermengen in den Körper, die das Austrocknen der Gewebe, resp. das Eindicken des Blutes verhindern. Rost hat auf meine Veranlassung schon im Jahre 1899 auf die Bedeutung der Wasserzufuhr, die man, abgesehen von den eigentlichen Nähr- und den vorangehenden Reinigungsklystieren, durch Kochsalzwasserklystiere bis zu einem Liter am Tage noch erheblich verstärken kann, in diesen und ähnlichen Fällen nachdrücklichst hingewiesen. Ja, es scheint fast, als ob das Wasser eine größere Rolle spielt als das Nährmaterial, denn Pasteur konnte Ulcuskranke ohne Schwierigkeiten bis zu drei Wochen mit einfachen Wasserklystieren bei gutem Befinden erhalten. Wenn man bedenkt, daß beim Hungern zwei Drittel des eintretenden Gewichtsverlustes auf Wasser und nur ein Drittel auf Eiweiß und Fett zu rechnen sind, wobei mehr Fett wie Eiweiß verloren geht, so wird diese auf den ersten Blick höchst erstaunliche Tatsache verständlich. Jedenfalls darf uns also die den Nährklystieren anhaf-

1) Scotish med. a. surgic. Journal, March 1906.

tende Unterernährung nicht abhalten, von ihnen umfassendsten Gebrauch zu machen, selbst wenn die Kranken dabei zunächst an Gewicht verlieren sollten. Ulcuskranke erholen sich sehr schnell, sobald sie keine Schmerzen mehr haben; sie verlieren dieselben um so schneller, je mehr man die Magenschleimhaut durch eine möglichste Ruhestellung schont, statt sie zu höheren Leistungen anzuregen.

Von diesen Grundsätzen ausgehend, führe ich seit Jahren bei allen frischen Magengeschwüren, mögen sie nun mit oder ohne Blutungen verlaufen, das gleich zu besprechende Schema der Ernährung durch, welches sich — ich möchte sagen selbstverständlich — auf die grundlegenden Angaben von Ziemssen, Williams und v. Leube aufbaut. Während aber v. Leube, der bei uns in Deutschland stets und mit Recht als der Vater einer rationellen Ulcusbehandlung gelten wird, anfänglich zwar eine knappe, aber immerhin doch eine gewisse Nahrungszufuhr per os vorsieht — er gibt in den ersten zehn Tagen gekochte Milch, Fleischbrühe, eingeweichten Zwieback und Cakes —, beginne ich mit einer ausschließlichen Ernährung per rectum, die ich so lange durchführe, bis der Kranke bei anderweitiger Nahrungszufuhr keine Schmerzen mehr empfindet. Das pflegt in der Regel am dritten oder vierten Tage zu geschehen, doch kann sich die Rektalernährung auch bis zum sechsten Tage ausdehnen. Früher haben wir diesen Zeitpunkt sogar als Regel hingestellt. Die Fälle, wo dies nicht zutrifft, d. h. die Schmerzen nicht nachlassen und wir wieder auf ausschließliche Nährklysmen zurückgehen müssen, sind in der Minderzahl, doch habe ich gelegentlich bis zu 14 Tagen und noch länger, teils ununterbrochen, teils mit oftmaligen Reprisen die Nährklysmen gegeben, resp. geben müssen. Entzündliche Erkrankungen der Parotis, wie sie wegen mangelnder Speichelsekretion in seltenen Fällen beobachtet sind (Robin, Reichmann), habe ich nie dabei gesehen. Unter gewöhnlichen Verhältnissen lasse ich am dritten oder vierten Tage abgekühlte (eventuell mit Pegnin vorbehandelte) Milch zweistündlich teelöffelweise bis eßlöffelweise, also 250—300 ccm — in leichten Fällen bis zu 400 und 500 ccm — geben und dann in steigenden Mengen bis zu 1500 und 2000 ccm pro Tag. Wie schnell die größeren Mengen erreicht werden, ist vom subjektiven Befinden des Kranken abhängig, ebenso die Temperatur der Milch, die möglichst nach dem Wunsch des Patienten geregelt wird. Die Milch kann durch Zusatz von Sahne im Verhältnis von einem Viertel bis einem Drittel angereichert werden. Am fünften, resp. sechsten Tage wird konsistentere Nahrung, zunächst ein weiches Ei, dann auf zwei bis zu vier und fünf Eier pro Tag steigend,

und vom Ende der ersten Woche ab Schleimsuppe, Schabefleisch, durch die Fleischmühle getriebenes Kalbfleisch oder zarter Schinken oder Brei verschiedener Art gegeben. Zwieback und Semmel kommen nicht vor dem zehnten oder zwölften Tag auf den Speisezettel, weil ich mich oft überzeugt habe, daß die Stärkekörner (wie auch die Reiskörner) die Magenschleimhaut zu einer starken Absonderung reizen.

Am besten und übersichtlichsten ergibt sich die Art der Ernährung aus der folgenden, einer meiner Krankengeschichten entnommenen Tabelle, zu der zu bemerken ist, daß vom zwölften Tage ab weniger Eier gegeben wurden, da Patient behauptete, darnach Magendruck zu haben. In der untersten Reihe der Tabelle ist der Kalorienwert der Nahrung verzeichnet, der indessen nur annährende Werte gibt, weil der Brennwert der einzelnen Nahrungsmittel und Speisen je nach Beschaffenheit und Zubereitung erhebliche Differenzen aufweist, sodaß sich exakte Zahlen nur durch eigens angestellte Versuche erlangen lassen. Hier soll aber nicht mehr als eine annähernde Vorstellung von dem Nährwert der verabfolgten Nahrung gegeben werden, die also schon am 15. Behandlungstage mit 2350 Kalorien nicht so sehr viel hinter dem Sollwert von etwa 2500 Kalorien zurückbleibt. In der vorletzten Reihe findet sich die Angabe „Gelatine". Hierunter ist ein Gelatinedekokt zu verstehen, welches aus 10 Blättern Gelatine auf 200 g Wasser mit einem Eßlöffel Zitronensäure, einem Teelöffel Zucker unter Zusatz von zehn Tropfen Liq. ferri sesquichlorati bereitet und bei frischen Blutungen so weit erwärmt, daß es gerade flüssig ist, zweistündlich einen Eßlöffel, gegeben wird. (s. Tabelle)

	Tag der Kur															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Nährklysmata	3	3	3	2	0											
Milch, event. mit Sahne				450	700	700	1000	1400	1500	1500	1300	1300 + 200 Sahne	1300	1300	2000	2000
Eier					1	2	3	5	5	5	5	3	2	2	4	1
Suppe								100	100	300	500	500	500	300	300	300
Schabefleisch, ev. Schinken								35	35	35	35	50	50	75	75	75
gemahlen. Kalbfleisch									50	50	50	50	50	75	50	75
Zwieback												3	3	5	6	6
Brei, Gries oder Reis										75	75	100	100	100	100	200
Kartoffelpüree												100	100	100	100	100
Gemüse (Spinat)																50
Gelatine																
Kalorien	400	400	400	581	561	632	913	1405	1535	1668	2083	2176	2105	2132	2350	2380

In der Mitte oder gegen Ende der dritten Woche gehen wir dann zu der sogen. II. Form über, die aus Milch mit Semmel

oder Zwieback, Milchsuppen, Brei, Semmel mit Belag, Kartoffelbrei mit gehacktem oder ganzem Kalbfleisch, leichtem Gemüse, event. Ei oder Brei oder Schabefleisch besteht und von den Kranken zur Zeit der üblichen Mahlzeiten in beliebiger Menge gegessen werden darf.

Abweichungen von diesem Schema auf Grund individueller und örtlicher Verhältnisse sind, wie schon vorhin bemerkt, zulässig, doch wird man sich nicht ohne zwingenden Grund dazu entschließen. So kann man, wie Senator empfiehlt, der Gelatine und der eisgekühlten Butter einen größeren Anteil einräumen, man kann auch die Eier in der zweiten Woche über 4 bzw. 5 steigern, wenn man Geld genug dazu hat. Für notwendig halte ich das nicht und sehe davon ab, weil manchem Patienten die vielen Eier am Tage schnell unangenehm und sogar widerlich werden und man dieselben Nährwerte auf billigere Weise haben kann. Worauf ich aber durchaus bestehe und woran ich als unumgänglich festhalte, das ist die völlige Schonung des Magens in den ersten Tagen der Behandlung, und ganz besonders, wenn zu Beginn derselben eine Blutung, gleichgültig, ob manifest oder occult, stattgehabt hat. Ich erachte ein Abweichen von diesem sozusagen naturgemäßen Verhalten, wie es neuestens empfohlen wird, für nicht gerechtfertigt, ja im Hinblick auf die möglichen Komplikationen für nicht unbedenklich. Dies gilt in erster Linie für eine vor kurzem von Lenhartz vorgeschlagene Methode, nach der die Kranken, selbst wenn unmittelbar vor dem Beginn der Kur eine Blutung stattgehabt hat, vom ersten Tage an zwei rohe gequirlte Eier und stündlich 20 ccm in Eis gekühlte Milch erhalten. Dann wird täglich ein Ei und 100 ccm Milch zugegeben, bis acht Eier und ein Liter Milch pro Tag erreicht sind. Vom dritten Tage an Zucker, vom sechsten Tage an geschabtes Fleisch, vom siebenten Tage ab Reis, vom achten Tage in langsamer Steigerung Zwieback, roher Schinken, Butter. Nährklysmata werden nicht verabfolgt. Die Kalorienwerte steigen dementsprechend von 280, 420, 637, 777, 955 usf. auf 2500 am 10. Tage und betragen am 14. bereits 3000 Kalorien. Ich habe bei meiner Kostordnung, mit Ausnahme des ersten Tages rektaler Ernährung, durchgehends, am 14. Tage fast 900 Kalorien weniger wie Lenhartz, aber darauf kommt es meines Erachtens nicht so sehr an als auf die Schonung, die dem Magen zuteil wird. Maßgebend für Lenhartz bei Aufstellung seiner Kostordnung war die Tatsache, daß vielfach Chlorose, Hyperchlorhydrie und Anämie an der Entstehung des Ulcus und dem Verlauf desselben konkurrieren. Je früher und je energischer diesen Zuständen entgegengetreten wird, sagt

Lenhartz, desto besser für den Kranken, der nicht nur schneller geheilt, sondern auch mit einem erheblich größeren Gewinn an allgemeinem Kräftebestand aus der Behandlung entlassen wird. Auch diene der reichliche Eiweißgehalt der Nahrung dazu, die übermäßig abgesonderte Salzsäure zu binden und ihren Reizeffekt auf die Schleimhaut abzustumpfen. Lenhartz und seine Schüler Fütterer und Wagner, ferner Wirsing, Vermehren u. a. haben gute Resultate mit dieser Behandlungsart erzielt. Patienten mit frischen Blutungen fühlten sich bei dem neuen Diätregime frischer und wohler als früher, während allerdings nach Wirsing bei den nicht Blutenden weit mehr Klagen und Beschwerden geäußert wurden und in der Kostregulierung mehr laviert werden mußte als sonst. Nachblutungen fanden nur wenig, bei Wirsing z. B. in 2,4 resp. 7,1 % der Fälle statt, wobei zu bemerken, daß es sich bei ihm nur um manifeste Blutungen handelt. Lenhartz hat unter 201 Fällen 13 = 6,4 % rückfällige Blutungen gesehen. Starke Vermehrung des Körpergewichts und entsprechende Zunahme des Hämoglobingehaltes sind selbstverständlich. Dauerheilungen wurden in 50 resp. 75 % konstatiert. Zweifellos werden also auch mit diesem Verfahren gute Erfolge erzielt, und wenn man sich die verschiedenen Behandlungsweisen ansieht, die im Laufe der Jahre von Cruveilhier und Trousseau ab bis auf den heutigen Tag angewandt sind, so muß man zu dem Schluß kommen, daß verschiedene Wege nach Rom führen; aber es bleibt doch immer die Frage, welcher der sicherste und gefahrloseste von ihnen ist. Das dürfte schließlich für den Patienten die Hauptsache sein. Der beste Maßstab dafür sind die Blutungen. Ich habe nach dem Vorgange von Lenhartz meine Fälle aus den Jahren 1903—1907 inkl. in diesem Sinne zusammengestellt, d. h. diejenigen, die mit einer kurz vor der Aufnahme erfolgten Blutung oder bei der Aufnahme nachgewiesenen Blutung in die Behandlung kamen und nun im Laufe derselben, nachdem die erste Blutung gestanden hatte, eine erneute Spätblutung, oder, wie Lenhartz sagt, rückfällige Blutung bekamen. Dabei sind also die Fälle mit Blutungen, die unmittelbar zum Tode führten, resp. operiert werden mußten, nicht eingerechnet.

In diesem Sinne habe ich

1903 = 35	Fälle mit	1	Spätblutung
1904 = 19	„ „	1	„
1905 = 42	„ „	4	„
1906 = 44	„ „	2	„
1907 = 26	„ „	0	„

im ganzen also 166 Fälle mit 8 Spätblutungen = 4,8 %. Lenhartz hat bei 201 Fällen 6,4 % gefunden, ich selbst habe bei einer

früheren Gelegenheit 3 % erhalten, als ich 482 Fälle aus den Jahren 1895—1905 zusammenstellte. Aber ich möchte auf derartige Statistiken nicht viel geben, weil sie allzusehr vom Zufall beeinflußt sein können und für die Verwertung des einzelnen Falles viel davon abhängt, mit welcher Sorgfalt die Untersuchung auf Blut im Mageninhalt und Stuhl ausgeführt wurde. Denn um dies noch hervorzuheben, so sind unter meinen jetzigen Fällen nur drei, wo die Spätblutung in Form einer erneuten Hämatemesis oder Melaena auftrat, jedesmal sonst hat es sich vielmehr um sogenannte occulte Blutungen gehandelt. Viel wichtiger erscheint mir aber die Tatsache, daß ich mich wiederholt davon überzeugen mußte, daß die primären Blutungen bei Anwendung der Lenhartzschen oder einer ihr ähnlichen Diät — also ohne Nährklysmata bei Ernährung per os — eintraten, resp. nicht aufhörten, aber prompt zum Stillstand kamen, sobald wir nur Nährklystiere gaben, bzw. wieder auftraten, wenn wir von den Nährklystieren zur gewöhnlichen Ernährung übergingen, und wieder verschwanden, wenn wir aufs neue zur ausschließlich rektalen Ernährung zurückkehrten.

Als Belege dienen folgende Fälle:

W. K., aufgenommen 15. März 1906. Früher nie Hämatemesis oder Melaena. Bei Aufnahme weder im Magen noch Stuhl Blut. L. = 30. A. = 45. Vom 16. ab 300 ccm Milch, 2 Eier, Brei. Am 19. Blut im Mageninhalt. Darauf Nährklystiere bis 22. Kein Blut mehr, weder im Mageninhalt noch Stuhl.

E. K., aufgenommen 6. Juni 1906. Früher kein Blut. Am achten Tage der L.-Kur erhält Patient bereits 7 mal täglich 150 Milch mit 30 Sahne, 4 Eier, 2 mal 100 g gemahlenes Fleisch, 200 Hafermehl-Roboratsuppe, 100 Vichy. Am neunten Tag Stuhl schwarzbraun mit starkem Blutgehalt. Reduktion der Kost auf 120 Milch mit 30 Sahne, zweistündlich. Darauf Rückgang der Blutung.

E. R., aufgenommen 6. März 1906. Vor sechs Wochen und in der Nacht vor der Aufnahme Haematemesis. Am 7. März kein Blut im Magen und Stuhl. L = 60, A = 80. Kochsalz- und Nährklysmata. Am 10. Milch und Sahne. Dreimal ein Weinglas Olivenöl. 12. März. Blut im erbrochenen Mageninhalt und Stuhl. Wieder Nährklystiere bis 17. Vom 15. ab dazu Milch und Sahne. Vom 16. ab Eier. Am 18. und 23. Stuhl blutfrei. Glatte Rekonvaleszenz.

W. G., aufgenommen 8. März 1905. Früher Haematemesis. Erbricht am 10. ¾ Liter bluthaltige Flüssigkeit. In den Faeces Blut. Nährklystiere bis 18. An diesem Tage zum erstenmal 100 Milch. Am 20. Blut im Stuhl, welches trotz vorsichtiger Ernährung (am 12. April zum erstenmal 100 Fleisch) bis zum 15. April bleibt.

O. P., aufgenommen 26. April 1907. Vor zwei Tagen starke Haematemesis und Melaena. Kommt in stark verfallenem und blutarmem Zustand zur Aufnahme und erhält am 26. zweistündlich

Gelatine mit Liq. Ferri, zwei Spritzen Ergotin und Eisblase auf die Magengegend. Vom 27. ab wird die Lenhartzsche Ernährung bis zum 15. Mai genau nach Vorschrift durchgeführt. Am 15. Mai heißt es in der Krankengeschichte: „Wegen der dauernden im Stuhl nachweisbaren Blutung, des konstanten Sinkens des Hämoglobingehaltes, der dauernden Frequenz und Kleinheit des Pulses und des wenig guten Allgemeinzustandes des Patienten wird die Lenhartzkur abgebrochen und Patient auf Nährklysmata gesetzt." Darauf am 17. Mai, d. h. nach drei Tagen, Nährklystiere: „Subjektiv und objektiv viel besser. Patient, der vorher im Gesicht leicht gedunsen und matt aussah, hat jetzt frischeren Gesichtsausdruck. Puls kräftiger und langsamer. 18. Mai. Blut ist weder makroskopisch noch chemisch im Stuhl nachweisbar." 28. Mai. „Hämoglobin 80%, glatter Verlauf. Kein Blut. 31. Mai. Steht auf. Kein Blut." 13. Juni. „Befinden vorzüglich. Hämoglobin 90. Gewicht 61,5 kg. Stuhl dauernd frei von Blut. Keine Schmerzen. Verträgt zweite Form. Keine Druckpunkte."

Diese wenigen Beispiele, die ich leicht um ein Vielfaches vermehren könnte, mögen genügen, um zu zeigen, welche Folgen die konsistente Ernährung gelegentlich haben kann. Besonders in dem letzten Fall ist dies in prägnantester Weise ausgesprochen. Ich kann mich unter diesen Verhältnissen wenigstens nicht entschließen, von dem altbewährten Grundsatz, jede Kur eines frischen Ulcus zunächst mit einer ausschließlichen Rektalernährung zu beginnen, abzugehen. Lenhartz meint, „bei sofortiger Nahrungszufuhr hört die peristaltische Unruhe des hungernden, aber von der Salzsäure gereizten Magens auf, weil diese gebunden wird". Ich habe diesen Zustand peristaltischer Unruhe meines Wissens nie beobachtet, im Gegenteil gefunden, daß der Magenschmerz, das ist doch der Ausdruck der peristaltischen Unruhe, unter den Nährklysmen schnell aufhörte und die Magenabsonderung, die wir bei allen Fällen gleichzeitiger Gastrosuccorrhoe regelmäßig prüften, immer weniger wurde. Zeigen doch auch die Versuche am Blindsackhunde, daß Fleisch- und Eiweißnahrung einen starken Sekretionsreiz ausüben. Tournier fand bei einem Kranken während der Ruhekur im nüchternen Magen am ersten Tag 300 ccm mit 0,3 freier Salzsäure (L), am siebenten Tag 300 mit 0,2 L, am 14. 30 ccm mit 0,2 L, und am 21. war der Magen ganz leer. Daß sich der Magen bei völliger Ruhe zusammenzieht, ist bekannt und direkt zur Behandlung der Magendilatation benutzt worden. Allerdings klagen die Patienten zuweilen über Schmerzen nach den Nährklystieren, aber diese Schmerzen sitzen nicht im Magen, sondern in den Därmen, besonders in der Gegend der Flexur. Meist beruhigen sie sich nach Zusatz einiger Tropfen Opiumtinktur zum Klysma. In einzelnen wenigen Fällen werden die Nährklystiere

aber nicht toleriert, und man muß sie absetzen. Sehr viel kommt darauf an, daß sie sachgemäß hergerichtet und gegeben werden. Aus der bereits zitierten Mitteilung von Rost will ich folgende Punkte wiederholen.

Man halte die Kranken bei absoluter Bettruhe. Es wird morgens ein Reinigungsklystier von lauwarmem Wasser mit Zusatz von etwas Kochsalz gegeben. Das Analrohr sei von weichem Gummi, durch welches per Irrigator (resp. bei den Nährklysmen per Spritze oder Ballon) die Flüssigkeit bei linker Seitenlage des Patienten mit etwas erhöhtem Becken unter gelindem Druck langsam eingebracht wird. Das Darmrohr ist nicht hoch hinaufzuführen; bei hohen Eingießungen wird oft ein schmerzhafter Darmreiz erzeugt. Eine Stunde nach dem Reinigungsklystier wird das erste Nährklystier gegeben. Bringt man es früher ein, so wird die Masse häufig wieder ausgestoßen. Im Laufe des Tages folgen zwei weitere Klysmata ohne vorheriges Reinigungsklystier. Die Einläufe bestehen aus je 250 ccm Milch, einem Gelbei, einer Messerspitze Kochsalz, 1—2 Eßlöffel vorher mit etwas Wasser gekochtem und wieder abgekühltem Weizenmehl, resp. 5 g Roborat oder Sanatogen, 10 g Zucker oder besser drei Eßlöffeln einer 20 %igen Lösung von Traubenzucker und (bei Schwächezuständen) einem Eßlöffel Rotwein. In der Regel wird kein Alkohol zugesetzt, weil der Alkohol nach den Versuchen von Metzger, Radzikowski, Pekelharing u. a. die Magensaftsekretion anregt. Deshalb sind auch die vor einiger Zeit von Mering angegebenen Alkohol-Peptonklystiere nicht zu gebrauchen. Pankreasbeigabe, Pepton und andere Nährstoffe oder Nährpräparate, die ich früher anwendete, habe ich in letzter Zeit ganz beiseite gelassen. Mehr wie drei Einläufe am Tage, im ganzen etwa 800 ccm betragend, werden schlecht vertragen. Eventuell ist Zusatz von 5—10 Tropfen Opiumtinktur erforderlich. Gegen etwaigen Durst werden die schon erwähnten Durstklystiere (250—500 ccm) gegeben. Allen Autoren ist das geringe Hungergefühl der per rectum ernährten Kranken aufgefallen. Am besten wird es, wenn vorhanden, durch ein paar Tropfen einer 5 %igen Cocainlösung in einem Teelöffel eines alkalischen Wassers genommen, bekämpft. Sehr wichtig ist, daß das Wartepersonal gut eingearbeitet ist. Je größere Uebung dasselbe hat, desto besser werden die Klystiere gehalten, desto geringer ist die Beunruhigung, resp. Belästigung für den Kranken.

Im obigen ist die Ernährung angegeben, wie sie im Krankenhause durchzuführen ist. In der Privatpraxis kann man etwas größere Abwechslung in die Diät bringen, wenn der Milch etwas Tee zugesetzt und daneben ab und zu ein Löffel Fleischbrühe von Tauben-, Huhn- oder Kalbfleisch gegeben wird. An Stelle des gemahlenen Fleisches zur Abwechslung Fleischgelee oder Kalbsmilch, die sorgfältig von allen Fasern befreit ist. Später auch gewiegtes Tauben- oder Hühnerfleisch, Milchmehlsuppen, Brei von Gries, Tapioka, Weizen oder Reis, der aber zwölf Stunden gewässert und dann, nach dem Kochen, durch ein Sieb getrieben sein muß. Noch später, zarter, in Salzwasser gekochter Fisch (Zander, Forelle, Seezunge), Püree von Karotten, grünen Erbsen, Maronen, Spinat,

weißen Bohnen mit Apfelmus; Apfelmus, teelöffel- bis eßlöffelweise und dergleichen mehr. Gemüse mit viel Fasern, wie Spargel, Schneide- und Brechbohnen, ferner alle Kohlarten, Kohlrüben, weiße und rote Rüben, Sellerie, Endivien, Lattig, Rettig, Radieschen, Nüsse, Rauchware (mit Ausnahme von zartem, geschabten Schinken), grobes Brot, Hülsenfrüchte, scharfe Gewürze, fette, grüne Salate, Mayonnaisen und Pikles, rohes Obst und scharfe Alcoholica sind noch monatelang — nicht wochenlang! — nach dem Uebergang in die festere Kost zu vermeiden. Als Getränk eignen sich dann am besten die alkalischen Wässer, wie Biliner, Fachinger, Neuenahrer, Vichy und ähnliche, die aber stets nur in kleinen Mengen auf einmal zu nehmen sind.

Schließlich ist zu sagen, daß selbstverständlich zu Anfang der Behandlung ein geringer Gewichtsverlust eintritt; der sich bald wieder ausgleicht. Im allgemeinen beträgt die Gewichtszunahme bei vier- bis fünfwöchigem Aufenthalt im Krankenhaus 2—4 kg, im Durchschnitt von 100 Fällen 3,9 kg, ich kann aber mit viel höheren Einzelleistungen (bis zu 14 kg! in sechs Wochen) aufwarten. Das hängt ja zum Teil von dem Zustande der Ernährung, resp. des Heruntergekommenseins, in dem die Kranken das Hospital aufsuchten, ab.

In der großen Mehrzahl der Fälle kommen wir mit diesen rein diätetischen Maßnahmen vollkommen aus, doch bedarf es gelegentlich noch besonderen Eingreifens. Bei schweren Blutungen Eisblase auf die Magengegend, subkutane Injektionen von Morphium, resp. Ergotin (Ergotin. bis dialysat. 2,0, Glyzerin Aq. destill. aa 5,0, zu ein- bis zwei Spritzen in die Magengegend), Gelatine (wie oben angegeben oder per clysma, subkutane Injektionen habe ich nie gemacht) und Adrenalin (drei- und mehrmals fünf Tropfen der 1 p. m. Lösung). Ueber den Wert des neuerdings von Klemperer empfohlenen Escalins (Aluminiumpulver) fehlt mir noch ein abschließendes Urteil. In hartnäckigen und verzweifelten Fällen spüle ich den Magen vorsichtig mit Eiswasser aus und habe davon in einer Anzahl von Fällen gute Resultate gesehen. Klaffende Arterienstümpfe, aus denen das Blut wie aus einem Wasserhahn läuft, kann man freilich auch damit nicht stopfen, da bleibt nichts wie ein operativer Eingriff übrig, dessen Chancen leider auch nicht allzugünstige sind. Die vorgebrachten Bedenken gegen diese Eiswasserspülungen, als ob dadurch der gebildete Thrombus etwa abgestoßen werden könnte, oder sich die Gerinnsel schlecht aus dem Magen entfernen ließen, kann ich nicht teilen. Sie sind offenbar ohne praktische Erfahrungen am grünen Tisch konstruiert. Man muß dem Kranken vorher eine kleine Morphiumeinspritzung machen, den Rachen kokainisieren, den Schlauch zunächst nur bis knapp hinter die Cardia einschieben und den Magen voll Eiswasser gießen. Erst dann führt man den Schlauch tiefer hinunter und läßt das blutige

Wasser ablaufen, füllt wieder auf, läßt abfließen und so fort, bis das Spülwasser ganz oder nahezu klar ist. Eine erneute Blutung während dieser Manipulationen — ich verfüge jetzt über elf Fälle — habe ich nie gesehen. Bourget läßt von einer 1 %igen Eisenchloridlösung 100 ccm mit Hilfe einer Injektionsbirne oder eines kleinen Trichters in den Magen einbringen und auslaufen, bis etwa 500—600 ccm der Lösung verbraucht sind.

Er sagt: „Ich verfüge über eine große Zahl derartiger Beobachtungen. Meistens genügt eine einmalige Applikation von 500 bis 600 ccm, um die stärkste Blutung (oft auch endgültig) zum Stehen zu bringen."

Mir selbst stehen keine Erfahrungen mit den Eisenchloridspülungen, welche von Bourget überhaupt als Behandlungsmethode der akuten Magengeschwüre angewandt werden, zu Gebote, immerhin zeigt sein Vorgehen, was er auch besonders betont, daß die Einführung des Magenschlauches unter solchen Umständen keine Bedenken hat. Daß man bei schweren Collapserscheinungen zu häufig wiederholten Kampferinjektionen und alkoholischen Einläufen — ich gebe Bouillon-Weißweinklystiere mit Zusatz von 10—15 g Kognak — eventuell zu subkutanen Infusionen von erwärmter physiologischer Kochsalzlösung (0,8 %) in die seitliche Brustgegend oder die Innenfläche der Oberschenkel schreiten muß, auch durch Hochlagerung und Bandagierung der Extremitäten eine Autotransfusion versucht, braucht nicht ins einzelne ausgeführt zu werden.[1])

Morphium wird nur ausnahmsweise, bei sehr starken Schmerzen gegeben, und die permanenten heißen Umschläge, die eine starke Pigmentierung auf der Haut hervorrufen, habe ich, wie mir scheint ohne jeden Schaden, ganz unterlassen. Eine Alkalimedikation, wie sie von Bourget in Form eines alkalischen Wassers (Natr. bicarb. puriss. 10,0, Natr. phosphor. sicc., Natr. sulfur. sicc. aa 2,0 in 1 Liter kalten Wassers zu lösen) empfohlen wird, oder als alkalisches Pulver (Karlsbader Salz nach v. Leube) oder als Karlsbader Brunnen beliebt ist, fällt fort, da an ihre Stelle die Milch tritt, die reichlich säurebindend wirkt. Für Stuhlentleerung sorgen anfangs die Reinigungsklystiere, später gibt man, wenn nötig, gewöhnliche Lavements, doch schadet es nichts, daß der Patient zwei oder drei Tage keine Oeffnung hat.

Unter diesem Verhalten kommen die meisten frischen Geschwüre, bei denen nicht von vornherein schwere Komplikationen vorliegen oder der Verlauf ein ungewöhnlich ungünstiger

1) Ich verweise auf meinen Aufsatz „Blut und Blutungen bei Verdauungskrankheiten," Berliner klinische Wochenschrift 1906, No. 9 u. 10.

ist, soweit, daß sie im Verlauf von vier bis fünf Wochen als geheilt, d. h. beschwerdefrei, entlassen werden können und keiner oder höchstens einer „Schonung“ von wenigen Tagen bezüglich ihrer Arbeit bedürfen. Von 110 hintereinander zur Aufnahme gekommenen Fällen der letzten Jahre war der Durchschnitt des Krankenhausaufenthaltes 39,9 Tage. Dabei sind alle Fälle, die weniger als 20 Tage im Krankenhaus waren, nicht mitgerechnet, andernfalls würde der Durchschnitt zwar viel niedriger, aber viele Fälle darunter sein, die die Station ungeheilt aus äußeren Gründen, oder weil sie zu den Chirurgen verlegt wurden, verließen.

Von den Maßnahmen, die zu ergreifen sind, wenn das Geschwür chronisch wird und es zu den bekannten Folgezuständen der Vernarbung und Verzerrung des Magens, den entzündlichen Prozessen um den Magen, den perigastritischen Adhäsionen, den Magenerweiterungen durch narbige Verengerung des Pförtners, der Bildung eines Sanduhrmagens u. a. m. kommt, soll hier nicht die Rede sein. Nur das eine sei bemerkt, weil dies bei akuten und chronischen Geschwüren eintreten kann, daß die drohende oder erfolgte Perforation eines Ulcus, sei es in die Bauchhöhle, sei es in ein Organ der Nachbarschaft, wenn irgend möglich die unmittelbare Operation erheischt, welche, je früher sie ausgeführt wird, desto größere Aussichten auf Erfolg bietet. Leider sind die Symptome der „drohenden“ Perforation ganz vage und so unsicher, daß man sich kaum daraufhin zu einem operativen Eingriff entschließen wird. Peritonitische Reizerscheinungen oder Reibegeräusche in der Oberbauchgegend, die dafür sprechen sollen, sind in keiner Weise dazu ausreichend, da sie auch bei einfachen, verhältnismäßig harmlosen, perigastritischen Entzündungen vorkommen. Einzelne Fälle von Perforation in die freie Bauchhöhle sind bei abwartender Behandlung geheilt. Ich selbst habe einen solchen Verlauf gesehen, aber ich bin natürlich auch heute noch nicht sicher, so wenig wie alle anderen Autoren, die über Aehnliches berichtet haben, daß wirklich eine Perforation vorgelegen hat.

Kann man die Ulcuskranken nicht zu einer Ruhekur veranlassen, sondern ist man durch die Umstände gezwungen, eine ambulante Behandlung vorzunehmen, so setze man sie nach Möglichkeit auf eine der oben angegebenen ähnliche Diät und verbiete streng alkoholische Getränke, scharfe Gewürze, grobe Kost, zu heiße Speisen und das Rauchen. Der Patient soll sich, wenn irgend angängig, nach jeder Mahlzeit auf eine halbe bis dreiviertel Stunden hinlegen. Innerlich lasse ich eine Aufschwemmung von Bismutum subnitricum 15 bis 20

auf 200 Wasser mit 1,0 Chloroform in drei Portionen am Tage vor dem Essen nehmen und den Kranken danach sich etwa zehn Minuten so hinlegen, daß die vermutete Geschwürstelle am tiefsten liegt. Nach den Versuchen von Matthes und Schloss darf man annehmen, daß das Wismut eine gewisse Prädilektion für die ulzerierte Schleimhautpartie hat und auf derselben eine schützende Kruste bildet. Béclère[1]) will dies mit der Radioskopie direkt bestätigt haben. Das Chloroform dient als schmerzstillender und, wenn nötig, antifermentativer Zusatz. Daß der Stuhl durch das Wismut schwarz wird und dadurch eine eventuelle Blutung verdeckt werden könnte, kommt weniger in Betracht. Erstens sieht ein Blutstuhl anders aus wie ein Wismutstuhl, und zweitens hindert das Wismut nicht die chemische Blutprobe. Von einzelnen Seiten wird auch die Silbertherapie gerühmt. Man gibt in der ersten Woche zwei Flaschen Sol. Argent. nitr. 0,1 : 150,0, davon dreimal täglich einen Eßlöffel in $^1/_2$ Glas Wasser, dann zwei Flaschen von 0,2 : 150,0 und endlich wieder eine Flasche der ersten Lösung. Event. nach einigen Wochen zu repetieren (Schilling). Das Wismut soll sich besser bei torpiden, leicht blutenden Geschwüren eignen, der Höllenstein bei schmerzhaftem Ulcus vorzuziehen sein. Einen solchen Unterschied habe ich nie konstatieren können, muß aber gestehen, daß ich das salpeter. Silber verhältnismäßig selten angewandt habe, weil es unangenehme Nebenwirkungen auf den Darm (Leibschmerzen, Durchfall) haben kann und oft Uebelkeit veranlaßt. Karlsbader Mühlbrunnen, morgens nüchtern $^1/_4$ bis $^1/_3$ Liter, oder Karlsbadersalz in Lösung werden nebenbei gegeben oder später eine Kur in Karlsbad, Neuenahr oder Vichy verordnet. Die übrigen etwa auftretenden Komplikationen werden nach den oben angegebenen Regeln behandelt.

1) cit. bei G. Linossier, Le traitment de l'ulcère simple de l'estomac. Congrès français de médecine 1907.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen
Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Die Steinkrankheit der Nieren und der Harnleiter.

Von

Prof. Dr. **H. Kümmell** in Hamburg.

M. H.! Unter der großen Gruppe von Krankheiten, welche sich auf dem Grenzgebiete der Medizin bewegen, beansprucht auch die Nephrolithiasis eine hervorragende Stellung. Sie erfordert je nach dem Verhalten des einzelnen Falles eine chirurgische oder eine interne Behandlung und interessiert nicht weniger den in der allgemeinen Praxis wirkenden Arzt.

Die Nierensteinkrankheit ist so alt, resp. den Aerzten so lange bekannt, als eine wissenschaftliche Medizin überhaupt existiert. Schon vor mehr als zwei Jahrtausenden wurden operative Eingriffe zur Beseitigung der Nierensteine vorgenommen. Hippokrates berichtet bereits über derartige Operationen, welche allerdings nur in Inzisionen perinephritischer Abszesse mit und ohne Entfernung von Steinen bestanden. Ueber diesen Standpunkt ist die Nierenchirurgie während der nächsten Jahrhunderte nicht hinausgekommen, und ich glaube nicht zu viel zu sagen, daß Hippokrates, das ganze Mittelalter und die spätere Zeit fast dieselben Anschauungen in diagnostischer und therapeutischer Beziehung an den Tag legten wie wir bis zum Anfang der siebziger Jahre.

Erst als Simon 1871 die erste Entfernung einer Steine enthaltenden Niere erfolgreich ausführte, trat die Nierenchirurgie in ein neues Stadium ein. Während dieser aus Furcht vor der Blutung die Nephrektomie bei Nephrolithiasis für das maßgebende Verfahren erklärte und die Nephrotomie nur bei pyonephrotischer Zerstörung des Parenchyms angewandt wissen wollte, führte Morris 1880 zuerst die Nephrotomie zur Beseitigung von Nierensteinen bei einer relativ gesunden Niere erfolgreich aus. Damit war der konservative Weg beschritten und mit Erhaltung der Niere der Stein entfernt, ehe derselbe zerstörend auf das Nierenparenchym eingewirkt hatte. Die Diagnostik der Nierensteine in ihrer vollkommeneren Weise ist erst das Resultat der Arbeiten des letzten Jahrzehnts.

Die **Ursachen,** welche die Bildung von Nierensteinen veranlassen, sind auch heute noch nicht vollkommen festgestellt, sodaß wir daraus weder einen Anhaltspunkt für das Erkennen der Krankheit, noch für die Heilung derselben gewinnen können. Wohl stets werden wir vor die fertige Tatsache gestellt, die vorhandenen Beschwerden der Patienten richtig zu deuten, ihre Ursache zu ergründen und dann zu

beseitigen. Auch die Prophylaxe, die Verhütung der Steinbildung, steht bei der Unsicherheit der Aetiologie auf sehr schwachen Füßen.

Wir wissen, daß um Fremdkörper, welche von außen in die Harnwege eindringen, sich binnen kurzem Harnsalze niederschlagen, sie inkrustieren und einhüllen, sodaß bald der Fremdkörper zum Kern eines Steines wird. So finden wir beispielsweise Geschosse oder Knochensplitter, welche in ein Nierenbecken eingedrungen sind, eingehüllt von dichten Lagen von Harnsalzen als Kern von Steinen als seltene Funde in pathologisch-anatomischen Sammlungen aufbewahrt. Weiterhin fand man im Innern des Steines als Kern ein Blutcoagulum, einen abgestoßenen, kleinen Gewebsfetzen, ein Mycelium und Streptothrixfäden, in Aegypten, wo die Steinkrankheit sehr häufig ist, das von Bilharz entdeckte Distoma haematobium, in anderen südlichen Ländern die Filaria sanguinis, Beobachtungen, die dafür sprachen, daß auch unter gewöhnlichen Umständen die Steinbildung an die Existenz irgend eines noch so kleinen Körpers gebunden ist.

Bekannt ist die von Müller zuerst betonte Regelmäßigkeit, mit welcher nach schweren Rückenmarksverletzungen Steinbildungen in der Niere beobachtet wurden. Auch wir haben nach Wirbelfrakturen, die zu einer länger dauernden Lähmung führten, Nierenkoliken mit Entleerung von Steinen beobachtet.

Für die ungeheure Mehrzahl der Steine lassen sich jedoch weder ein Fremdkörper als Kern noch die erwähnten Verletzungen als ätiologisches Moment nachweisen. Die bekannten mühevollen Untersuchungen Ebsteins suchten nachzuweisen, daß jeder Harnstein nicht nur aus einem Konglomerat von Kristallen und Harnsalzen besteht, sondern auch sein organisches Gerüst hat in Form einer eiweißartigen Substanz, welche jene Kristalle und Erden durchsetzt. Nachdem dann durch Moritz nachgewiesen war, daß ein eiweißartiges, organisches Gerüst nicht nur den ausgebildeten Harnsteinen eigentümlich ist, sondern daß jeder Kristall eines einfachen Harnsediments die gleiche eiweißartige Substanz in sich birgt, ist das Ebsteinsche organische Gerüst damit seiner spezifischen Bedeutung entkleidet. Die dazu nötige eiweißähnliche Substanz findet sich in jedem Urin in hinreichender Menge, und es könnte nur noch die Frage sein, ob eine hinreichende Menge desselben das Ausfallen von Kristallen erleichtert. Bis diese Frage entschieden ist, werden wir uns damit begnügen müssen, zu wissen, daß in jedem normalen Urin schon das Material zum Aufbau von Steinen vorhanden ist und daß das einfache

Sediment desselben schon die gleiche Zusammensetzung zeigt wie der fertige Stein. Daraus aber geht hervor, daß nicht sowohl eine bestimmte Zusammensetzung des Urins zur Bildung von Steinen nötig ist, als vielmehr das zufällige Ausfallen eines Kristalls an einer Stelle, wo es Gelegenheit findet, liegen zu bleiben und sich zu vergrößern. Natürlich soll damit nicht erwiesen sein, daß die Zusammensetzung des Harns eine gleichgültige Sache ist. Der Gichtiker, dessen Urin chronisch mit Harnsäure beladen ist, wird mehr dazu neigen wie ein anderer, dem einmal ein Harnsäuresediment in der Niere ausfällt, und eine Oxalurie oder Cystinurie wird die Disposition zur Bildung von Oxal- oder Cystinsteinen wie der alkalische Urin zu der von Phosphatsteinen vermehren. Zweifellos leisten aber alle Zustände in den Harnwegen, welche irgendwo zu Stauungen und Retentionen Anlaß geben, der Steinbildung Vorschub.

Daß die Ernährung vielfach eine Aenderung der normalen Harnzusammensetzung herbeiführt und somit der Neigung zu Steinbildung Vorschub leistet, ist nicht unwahrscheinlich.

Anderseits ist die Steinkrankheit in hohem Grade auch eine endemische Krankheit und daher geographisch außerordentlich verschieden verbreitet. Im Elsaß, in der Rhein- und Moselgegend, in Holstein und Pommern, sowie in Gegenden, wo Kropf und Kretinismus herrschen, sind Steine seltener, während sie in England, Ungarn, einigen Gegenden Oesterreichs, Rußland, Oberschlesien und in der Türkei häufig vorkommen sollen. Auch Sitten und Lebensgewohnheiten können von Einfluß sein, und oft beobachtet man, daß in Gegenden gemischter Bevölkerung die Steinkrankheit immer nur bei den Angehörigen einer bestimmten Rasse oder den Anhängern einer bestimmten Religion vorkommt.

Auch das Lebensalter scheint von Einfluß auf die Bildung von Steinen zu sein. Nach einigen Zusammenstellungen soll das erste Kindesalter, dann das bis zum 15. Lebensjahre und nach dem 40. Lebensjahre besonders bevorzugt sein. Unter unseren rund 100 eigenen Beobachtungen fand sich die überwiegende Mehrzahl im Alter von 22—45 Jahren. Nur drei Patienten standen im Alter von 15 und 16 Jahren.

Was das Geschlecht anbetrifft, so führen die meisten Lehrbücher und Statistiken an, daß das weibliche Geschlecht zur Steinbildung nicht prädisponiert sei — was in erster Linie der kurzen Urethra zu verdanken sei — und nur zu 5 % an der Nephrolithiasis teilnehme. Wir fanden dagegen unter unseren operierten Fällen von Nieren-, resp. Uretersteinen 42 Frauen erkrankt, unter 7 wegen Uretersteinen Operierten

befanden sich 6 Frauen; unter 16 doppelseitigen Nierensteinkranken waren 4 weibliche Kranke.

Während man die fertigen Konkremente überall in den Harnwegen findet, ist ihre Entstehung doch im wesentlichen auf die Niere, resp. das Nierenbecken und die Blase beschränkt. In der Niere finden wir schon bei Neugeborenen feinkörnigen, ziegelroten Niederschlag, den Harnsäureinfarct. Vom Nierenbecken gehen die verschiedensten Formen der Konkretionen aus, der Nierensand, Nierengries, die Griessteine und die eigentlichen Steine mit ihren oft enorm großen Formen.

Kann die Steinbildung an jeder Stelle der Niere beginnen, so sind doch die präformierten, etwas größeren Räume, die Nierenkelche und das Nierenbecken, ihre Hauptbildungsstätte. Dabei richtet sich Form und Größe oft vielfach nach der ihres Entstehungsortes. Die Steine des Nierenparenchyms sind klein und haben die Gestalt einer Linse oder Erbse. Sie werden größer und erhalten eine rundliche Gestalt in den sich erweiternden Nierenkelchen, sie gewinnen die Form eines Dattelkerns oder die eines länglichen Zylinders im Ureter. Steine des Nierenbeckens können einen Ausguß desselben darstellen, oder sie sind multipel und dann durch gegenseitiges Abschleifen fazettiert. Füllt ein Stein Nierenbecken und Kelche im Zusammenhang aus, so gewinnt er eine höchst abenteuerliche Gestalt und zuweilen eine monströse Größe.

Sind nun die **Folgezustände** der fertigen Nierensteine derartige, daß wir sie möglichst früh erkennen und beseitigen müssen? Jeder Stein übt auf das umgebende Gewebe einen Reiz aus, den das Nierenparenchym mit chronisch-entzündlichen und degenerativen Vorgängen beantwortet. Diese sind nun außerordentlich verschieden, je nachdem der Urin der steinkranken Niere aseptisch bleibt oder aber infiziert wird, in alkalische Gärung übergeht und sich mit eitriger Pyelitis und Nephritis verbindet.

In dem ersten Falle kommt es nur zu Schrumpfungsvorgängen, indem im Anschluß an Endo- und Periarteriitis das Bindegewebe zwischen den Harnkanälchen wuchert, schrumpft und letztere stranguliert. Dazu gesellen sich die Wirkungen der Harnretention, die bei Steinbildungen nie ganz ausbleibt, wenn sie sich auch natürlich je nach der Lage des Steins auf verschieden große Nierenbezirke erstreckt. Kann der einzelne Stein im Nierenkelch nach dieser Richtung nur einen beschränkten Schaden anrichten, so kann ein Stein im Nierenbecken oder gar im Ureter die Urinexkretion der Niere völlig unterbrechen. Die Stauung aber, sei sie partiell oder total, wirkt ihrerseits deletär auf das Parenchym.

Häufig tritt indessen zur Steinbildung in der Niere sekundär die Infektion und damit die eitrige Pyelitis und Nephritis. Und nun wirkt die Eiterung und der Reiz der Steinbildung zusammen auf das Nierenparenchym ein, vereint mit den Gelegenheiten zur Verstopfung der Harnwege.

Wird der Urin mit dem Eintritt der Infektion alkalisch, so vergrößern sich die aus dem sauren Urin ausgefallenen Harnsäuresteine und Oxalate nun schnell durch Auflagerungen von phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Ammoniakmagnesia. So entstehen Steine, bei denen Kern und Mantel ganz verschiedenen Zuständen der Niere ihren Ursprung verdanken.

Ein länger dauernder Entzündungsprozeß in der einen Niere muß immer auch die andere in irgendwelcher Weise beeinflussen. Die Gesundheit auch der zweiten Niere ist bei der Steinkrankheit auf mannigfache Weise bedroht, vor allem dadurch, daß in der Regel bei demselben Menschen die Disposition für Steinbildung in beiden Nieren gleich groß ist, sodaß es nur irgend einer Gelegenheitsursache bedarf, um auch die zweite Niere dem Schicksal der ersten verfallen zu sehen. Unter unseren Beobachtungen handelte es sich um 16 doppelseitige Nierensteine. Die weitere Gefahr besteht in der Infektion der anderen Niere durch einen von der infizierten Blase aufsteigenden Prozeß.

Vom rein theoretischen Standpunkt aus können wir die Nierensteine in zwei Gruppen teilen, in primäre, d. h. diejenigen, die sich als Niederschläge von sonst gelösten Harnsalzen irgendwelcher Art bilden, und in die sekundären, d. h. diejenigen, die, wie erwähnt, bei länger schon bestehenden krankhaften Veränderungen des Nierenbeckens und der Kelche, wie sie besonders bei Pyonephrosen auftreten, als Ablagerungs- und Eindickungsprodukt des eitrigen Urins entstehen können. In sehr vielen Fällen aber wird uns diese theoretische Trennung der Steine im Stich lassen, und vom praktischen Standpunkt aus rechnet man deshalb besser mit der Tatsache des aseptischen und infizierten Steins. Wenn diese Einteilung auch nicht immer ganz den ätiologischen Verhältnissen gerecht wird, so kennzeichnet sie einerseits doch am besten den klinischen Verlauf und ist anderseits für die einzuschlagende Therapie mehr oder weniger bestimmend.

Der primäre Nierenstein kann lange Zeit, ohne Beschwerden zu verursachen, im Nierenbecken oder in einem der Kelche ruhen und, falls er andauernd von aseptischem Urin umspült wird, bis zum Lebensende symptomlos verbleiben. Nierensteine als Nebenbefund bei Sektionen gehören bekanntlich nicht zu den Seltenheiten. Erst wenn der Stein aus irgend einem

Grunde in Bewegung gerät und zu wandern beginnt, setzen die mehr oder weniger heftigen Beschwerden ein, die den Kranken zum Arzt führen. Oder aber einen vorhandenen Nierenstein trifft, wie bereits geschildert, eine Infektion, sei es, daß dieselbe auf dem Wege der Blutbahn erfolgt, oder daß — in unseren Fällen die häufigsten Ursachen — ein von der Blase aufsteigender entzündlicher Prozeß, meist ein gonorrhoischer, hinzukommt. Nunmehr ändert sich das Bild sehr wesentlich, vielfach tritt der Eiterungsprozeß ganz in den Vordergrund, und das Krankheitsbild der Pyelonephritis läßt kaum noch die Steinätiologie erkennen.

Was die **Symptomatologie** der Nierensteine anlangt, so gibt es, abgesehen von ihrem radiographischen Nachweis und davon, daß man Nierenbeckensteine, namentlich wenn sie groß und multipel sind, zuweilen durch die Palpation direkt nachweisen kann, kein Zeichen, welches für Steinbildung absolut charakteristisch wäre.

Die bekannte Symptomentrias Schmerzen, Blutung und Abgang von Steinen wird in den meisten Fällen das Vorhandensein von Nierensteinen als zweifellos erscheinen lassen, jedoch wird uns nur in den allerseltensten Fällen ein so einwandfreies diagnostisches Bild entgegentreten. Immerhin bildet jedes der drei charakteristischen Symptome ein sehr wichtiges diagnostisches Moment.

Der Schmerz, der durch Nierensteine verursacht wird, kann außerordentlich verschiedene Formen annehmen, je nachdem der Stein beweglich ist oder vom Nierenparenchym fest umschlossen wird, oder vermöge seiner Lage Retentionen macht, in den Ureter eintritt, oder endlich, je nachdem es sich um einen aseptischen oder eitrigen Prozeß handelt.

Ein ruhig liegender, wenig beweglicher, aseptischer Nierenstein kann unter Umständen außerordentlich geringe, zeitweise sogar gar keine Symptome machen. In den am mildesten verlaufenden Fällen beweist nur ein dumpfes Druckgefühl, daß etwas nicht in Ordnung ist. Dieses Druckgefühl wird auch durch stärkere körperliche Bewegung keineswegs immer zu einem lebhaften Schmerz gesteigert, während andere Male rasches Gehen, Springen, Laufen, Reiten, Fahren auf holperigen Wegen, ebenso wie bei Blasensteinen außerordentlich schmerzhaft empfunden werden kann. Zuweilen ist es wieder ein, wenn auch nicht besonders intensiver, so doch fast kontinuierlicher Schmerz, der die Kranken peinigt, und dieser Schmerz wird beträchtlicher durch einen tiefen Druck von vorn her gegen den Hilus oder, was von manchen für besonders charak-

teristisch gehalten wird, durch starke Perkussion der Lendengegend an der Stelle der Niere.

Kommen die eben geschilderten Schmerzen mehr den größeren Konkrementen zu, so sind es ganz besonders kleinere Steine, welche die solange als pathognomonisch angesehenen, sogenannten Nierenkoliken veranlassen; sehr heftige, anfallsweise auftretende Schmerzen nach den verschiedensten Richtungen, nach Blase, Hoden, Eichel etc. ausstrahlend, diemit dem Durchtritt eines Steins durch den Ureter verbunden sind und sofort aufhören, sobald ersterer in die Blase gelangt ist.

Diese in allen ihren Details Ihnen genügend bekannten Anfälle würden charakteristisch sein, wenn sie nur während des Durchtretens fremder Körper durch den Ureter oder nur bei Steinen aufträten. Dem ist aber nicht so. Sie hängen vielmehr in allererster Linie ab von einer durch irgend einen Umstand herbeigeführten, vermehrten Spannung der Nierenkapsel, mag dieselbe veranlaßt sein durch eine akute, entzündliche Kongestion oder durch eine Stauung des Urins im Nierenbecken durch irgend ein beliebiges Abflußhindernis, ganz gleich, ob ein kleiner Stein in den Ureter eintritt oder ein größerer den Zugang zu ihm sperrt, ob der Ureter abgeknickt, oder ob eine Klappenbildung den Abfluß hindert, kommen also bei den allerverschiedensten Zuständen zur Beobachtung und sind an und für sich für die Diagnose des Nierensteins durchaus nicht entscheidend.

Unerwähnt darf auch nicht bleiben, daß ebenso wie bei der Appendicitis der Schmerz von den Patienten an eine andere Stelle, in die andere, nicht den Stein enthaltende Niere verlegt werden kann, wie wir dies an einem sehr charakteristischen Fall zu beobachten Gelegenheit hatten, in welchem die Patientin stets über Schmerzen an der rechten Seite klagte, das Röntgenbild jedoch einen großen Stein in der linken Niere nachwies und das Ureterenkystoskop die Infektion dieser Seite feststellte.

Die Blutung gehört nach unserer Auffassung zu einem der wichtigsten diagnostischen Momente des primären Nierensteins. Wir haben dabei nicht die starke, sich an den Kolikanfall anschließende Blutung im Auge, sondern das konstante Vorkommen einzelner, meist ausgelaugter roter Blutkörperchen im sonst klaren Urin, die man natürlich nur mit dem Mikroskop nachweisen kann. Dieses Symptom, auch von andern als wichtig hervorgehoben, hat uns selten im Stich gelassen. Aber schließlich wird auch das Symptom der Blutung bei andern Erkrankungszuständen der Nieren beobachtet. Gerade die Frage, woher kommt die Blutung aus dem Urogenitalappa-

rat, und welche Bedeutung hat sie, tritt so oft an uns zur Beantwortung heran. Schon die positive Entscheidung, ob die Blase oder ob die Nieren den Sitz der Blutung bilden, abgesehen von der Urethra, bei der meist das Blut ohne den Urinstrahl sich entleert, ist oft nicht leicht. Daß bei Blasenblutungen zuerst klarer Urin entleert wird, speziell bei Tumoren, und dann Blut, trifft wohl in den meisten Fällen zu, fordert aber Ausnahmen.

Die Blutung kommt bei Hydro- und Pyonephose vor, sie ist eines der häufigsten Zeichen von Nierentumoren, sie ist vielfach das erste Symptom der beginnenden Nierentuberkulose, sie ist nicht selten das erste Symptom, welches uns bei vorhandener Schrumpfung auf die Untersuchung der Niere hinweist, ganz abgesehen von jenen sehr seltenen Fällen reiner renaler Hämophilie.

Die Blutungen können wir also, wie man sieht, nur in Verbindung mit andern Symptomen als diagnostisch wichtiges Erkennungszeichen verwerten. Auch der Ureterenkatheterismus gibt uns für die einwandsfreie Diagnose „Nierensteine" nur insofern einen Anhaltspunkt, als es gelingen kann, mit einer elastischen, an ihrer Spitze mit Metall versehenen Sonde, die einen Wachsüberzug hat, den im Ureter oder im Nierenbecken sitzenden Stein nachzuweisen.

Als weiteres, in schweren Fällen auftretendes Symptom, welches für die Anwesenheit von Nierensteinen spricht, ist die Anuria calculosa zu nennen. Bekanntlich kommen Nierensteine öfters doppelseitig vor, nach unseren Erfahrungen viel häufiger, als man gewöhnlich annimmt. Die Verstopfung beider Ureteren kann dann zu schweren Symptomen, zu vollkommener Anurie führen. Wir haben Gelegenheit gehabt, 16 Fälle von doppelseitiger Nephrolithiasis zu beobachten, unter denen sechsmal plötzlich Anurie infolge doppelseitigen Verschlusses eintrat. Es sind nicht immer vorangegangene Koliken und Blutungen, welche auf ein Nierenleiden hinweisen, wenn auch bei genauer Anamnese ein oder das andere Symptom kaum fehlt. Die Anurie tritt meist plötzlich ein, ohne auf eine bestimmte Niere hinweisende Schmerzen. In einem unserer Fälle war seit Jahren die linke Niere vollständig außer Funktion gesetzt; aus einer Fistel eines derben, steingefüllten Nierentumors entleerten sich Eiter und zuweilen Steinbröckel, der Verschluß der andern Niere trat plötzlich ein. Bei dem elenden Zustand des Patienten legten wir eine Nierenfistel an, da die Entfernung des im Ureter sitzenden Steins zunächst nicht angängig erschien. In einem andern Falle trat ohne erhebliche Beschwerden, ohne Blutungen, bei anscheinend voller

Gesundheit Anurie ein. Eine rechtseitige, etwas vergrößerte Niere deutete auf den Sitz der zuletzt erfolgten Einklemmung hin; nach Spaltung der Niere nach fünftägiger Anurie wurde der den Ureter verschließende Nierenstein entfernt, und die Patientin genas. In einem dritten und vierten Fall waren die Patienten bereits comatös; wir schnitten auf die Niere ein, welche die schmerzhafte zu sein schien, und entfernten den im Nierenbecken sitzenden Stein. Der fünfte und sechste Patient genasen, ersterer dauernd, letzterer ging später nach guter Urinausscheidung im Coma diabeticum zugrunde. In den meisten Fällen von Steinnieren, jedenfalls in denen, welche wir zu beobachten Gelegenheit hatten, war die eine Niere schon durch einen mehr oder weniger lange vorher infolge eines Steines erfolgten Nierenbecken- oder Ureterverschluß außer Funktion gesetzt, und die allein noch funktionierende Niere wurde nun akut durch die Einkeilung eines Steins an ihrer Ausscheidung verhindert, und die Anurie trat plötzlich in Szene.

Es ist mehrfach beobachtet, daß durch Verschluß der einen Niere reflektorisch die andere außer Funktion gesetzt wird. Dieser reflektorischen Anurie gegenüber möchten wir uns, besonders wenn es sich um Nierensteine handelt, etwas skeptisch verhalten und dieselbe nur gelten lassen, wenn durch Sektion oder Operation und mikroskopische Untersuchung das Fehlen eines Steines sowie vollkommene Gesundheit der anderen Niere sicher festgestellt ist. Auch nach Operationen kommt zuweilen eine Anurie vor, obwohl vor der Nephrektomie die andere Niere als vollkommen gesund befunden wurde und es auch war. Durch zahlreiche Untersuchungen von Eugen Fraenkel u. a. ist festgestellt, daß durch Einwirkung der Narkose eine schwere Degeneration der Nierenepithelien eintreten kann. Aeußerlich ist an der Niere keine pathologische Beschaffenheit nachzuweisen, und erst die genaue mikroskopische Untersuchung liefert den Beweis der schweren Nierenschädigung. Diese Verhältnisse treten vor allem bei Operationen an der Niere, aber auch vereinzelt bei solchen an anderen Körperregionen auf. Bei den Patienten, welche nach der Operation nur spärliche Urinmengen oder gar keinen Harn mehr entleerten und dann zugrunde gingen, wurden hier schwere anatomische Veränderungen in beiden, oder falls eine Niere entfernt war, in der zurückgebliebenen festgestellt. Reflektorische Störungen brauchten nicht zur Erklärung herangezogen zu werden. Die Reflexanurie bei vollkommen gesunder Niere mag vorkommen; jedenfalls ist sie sehr selten und von uns niemals beobachtet.

Fassen wir die Symptome, welche uns für die Diagnose einer Steinniere zu Gebote stehen, zusammen, so müssen wir zugeben, daß weder der Schmerz, der Steinabgang, noch die Blutung und die Anurie sichere Erkennungszeichen für die Nierensteine abgeben, daß vielmehr die Nierensteindiagnose im wesentlichen eine Ausschlußdiagnose ist.

Auch die differential-diagnostischen Schwierigkeiten sind oft groß. Verwechslungen mit Appendicitis vor allem, mit Coecumtumoren, Gallensteinen u. a. gehören nicht zu den Seltenheiten, ganz abgesehen von der Annahme von Nierensteinen bei anderweitigen Nierensteinerkrankungen.

Den großen Fortschritt auf dem Gebiete der **Nierenstein-diagnostik** verdanken wir erst der weiteren Ausbildung der Radiographie während der letzten Jahre. Röntgens epochemachende Entdeckung füllte gerade für das Erkennen der Nierensteine eine Lücke aus, über welche uns die sonst unentbehrlichen modernen Untersuchungsmethoden, der Ureterenkatheterismus und die funktionellen Nierendiagnostiken, nicht hinweghelfen konnten.

Durch unsere Erfahrungen haben wir die Ueberzeugung gewonnen, daß fast jeder Nierenstein auf einer guten Röntgenplatte bei Beobachtung der erforderlichen technischen Maßnahmen sichtbar wird und daß anderseits beim Fehlen eines Nierensteinschattens kein Konkrement vorhanden ist. Unter 102 Nierensteinoperationen wurden nach Ausbildung der Technik einwandfrei 88 Steinschatten auf der Röntgenplatte nachgewiesen und durch den chirurgischen Eingriff ein genau dem Schatten entsprechender Stein zutage gefördert. Anderseits steht uns eine nicht weniger große Reihe von Beobachtungen zur Verfügung, bei denen klinisch die Möglichkeit eines Steins wohl vorlag, das Röntgenbild dagegen einen negativen Ausweis brachte und bei weiteren Untersuchungen und bei der Operation Hydro- und Pyonephrosen, Tumoren und dergleichen gefunden wurden. Bei 459 Patienten wurden im ganzen 1856 Röntgenaufnahmen von uns wegen Nierensteinen gemacht.

Während man früher zum Sichtbarmachen von Steinschatten einen schlanken Körperbau, das Vorhandensein eines größeren Konkrements von möglichst harter Konsistenz als Haupterfordernis ansah und bei stärkerem Fettpolster und weichen, kleinen Steinen die Schattenbildung von vornhein für aussichtslos hielt, gelingt uns jetzt fast ausnahmslos, ohne Rücksicht auf den mehr oder weniger starken Ernährungszustand des Patienten, die chemische Zusammensetzung oder

die Größe des Steines, die Wiedergabe desselben auf der Röntgenplatte.

Allerdings darf nicht geleugnet werden, daß bei sehr korpulenten Patienten, das Sichtbarmachen der Steine auf der Röntgenplatte weit größere Schwierigkeiten bietet als bei mageren Menschen und daß die Deutlichkeit des Schattens zu wünschen übrig läßt. Auch gibt ein Oxalatstein im allgemeinen ein markanteres Bild als ein Phosphatstein u. a. m.

Wenn auch das Röntgenbild im allgemeinen die Diagnose vollkommen sichert, so können wir doch für die einzuschlagende Therapie die bisher üblichen modernen Hilfsmittel, welche uns über den Zustand der Niere Aufklärung verschaffen, nicht entbehren.

Bei vollkommen aseptischen Verhältnissen des Urins, bei einem rein primären Nierenstein, bei welchem aller Voraussicht nach nur die Entfernung des Steines aus der gespaltenen Niere in Betracht kommt, kann man vielleicht weitere Maßnahmen, den Ureterenkatheterismus und die Bestimmung der Nierenfunktion, entbehren. Ich pflege sie jedoch in allen Fällen auszuführen und möchte sie auch, um allen Eventualitäten zu entgehen, stets empfehlen. Bei einem Patienten mit anscheinend nur leichter Pyelitis wurde ein großer, der linken Niere angehörender Stein nachgewiesen. Ich katheterisierte nach meiner Auffassung den linken Ureter, aus welchem sich reichlicher, geringe Eitermengen enthaltender Urin entleerte. Im Begriffe den andern Ureter zu sondieren, klagte der Patient über sehr lebhafte Beschwerden und bat, die Untersuchung zu unterbrechen, sodaß ich davon Abstand nahm, indem ich mir sagte, daß es sich ja nur um eine einfache Nephrotomie handeln würde. Daß aus dem rechten Ureter indirekt kein Urin entleert wurde, während der Katheter im linken Ureter lag, hatte ich bemerkt, aber kurzsichtigerweise nicht gebührend gewürdigt. Die freigelegte Niere war auffallend groß, sie wurde gespalten und ein vielzackiger Phosphatstein mit oxalsaurem Kern extrahiert, dabei fand sich eine intensivere Pyelonephritis, als man erwartete. Das Nierenbecken wurde drainiert, und der gesamte Inhalt entleerte sich durch das Gummirohr, aus der Blase floß nichts ab. Wir konnten also sehr bald feststellen, daß Patient nur eine Niere hatte. Die Rekonvaleszenz war bei mehrfacher Verstopfung des Ureters durch kleine Steinbröckel eine langsame, bis allmählich Heilung eintrat. Solche Vorkommnisse können die übelsten Folgen haben. Wir müssen unter allen Umständen vor jeder Nierenoperation wissen, ob zwei Nieren vorhanden sind, wie ihre Beschaffenheit und Funktion ist. Mit voll-

kommen gesichteter Diagnose müssen wir an die Operation herantreten, um jederzeit, wenn nötig, die eine Niere entfernen zu können, ohne eine Funktionsstörung der anderen befürchten zu müssen.

Hierzu können wir den Ureterenkatheterismus und die funktionelle Nierendiagnostik nicht entbehren. Ich glaube nicht, daß derjenige ein Gegner des Ureterenkatheterismus ist oder Nachteile von demselben gesehen hat, der die Technik vollständig beherrscht. In den seltenen Ausnahmefällen, in denen ich eine Nierenoperation bei unmöglicher Ausführung des Ureterenkatheterismus vorzunehmen gezwungen war, konnte ich ein Gefühl der Unsicherheit und der unvollständigen Diagnose nicht unterdrücken, und ich habe mich, da mir der Zustand der anderen Niere nicht bekannt war, lieber mit einer Nephrotomie begnügt, um nach Klarstellung der Verhältnisse die Nephrektomie folgen zu lassen, trotz der dadurch notwendig werdenden Komplikation des Wundverlaufs und der größeren Gefährdung des Patienten.

Eine sehr wichtige Frage bei der Behandlung der Nierensteinerkrankung ist die **Indikationsstellung**. Da wir wissen, daß es kein die Steine auflösendes oder ihren Zerfall beförderndes Mittel gibt, so ist die Entfernung der Konkremente nur auf chirurgischem Wege möglich. Sollen wir jeden Nierenstein, auch den primären, nicht infizierten unter allen Umständen möglichst bald entfernen, oder können wir denselben unter günstigen Verhältnissen mehr oder weniger lange Zeit ungestraft im Nierenbecken liegen lassen? Der ruhende, aseptische Stein, welcher dem Träger gar keine oder nur unbedeutende Beschwerden verursacht, bei dem eine nur unbedeutende Blutung eingetreten ist, wird vielleicht einer sofortigen Operation nicht bedürfen, zumal wenn nach einem einmaligen Kolikanfall eine lange Ruhepause eintritt. In solchen Fällen wird man gewiß, ebenso wie bei den Gallensteinen, durch geeignete Diät und entsprechende Mineralwasserkuren wesentlichen Nutzen schaffen und ein längeres Ruhestadium erzielen können. Wiederholen sich die Kolikanfälle, wird der Patient mehr oder weniger dauernd durch lästige Schmerzempfindungen gestört, treten weiterhin Blutungen ein, so sollte man mit der Operation nicht zögern und den sicher diagnostizierten Nierenstein entfernen. Wir dürfen nicht vergessen, daß der Fremdkörper schädigend auf das Nierengewebe einwirkt, daß jederzeit eine Infektion hinzutreten kann, welche die Prognose der Operation verschlechtern und daß jederzeit ein Verschluß des Ureters mit seinen bekannten Folgeerscheinungen eintreten kann. Daß vielfach nach häufiger Wiederkehr von Blutungen und schweren Nierenstein-

koliken der Stein auf natürlichem Wege abgehen kann, wissen wir ja alle aus zahlreichen Beispielen, jedoch sollte man diesen günstigen Ausgang der Natur nur überlassen, wenn nach dem Röntgenbild eine solche Möglichkeit überhaupt besteht. Bei kleinen, etwa erbsengroßen Steinen oder bei den länglichen, wetzsteinförmigen, bei denen der Durchtritt durch den Ureter möglich erscheint, mag ein Zuwarten beim Fehlen sonstiger Komplikationen gestattet sein. Schließt die Größe des Steines nach dem Ausfall des Röntgenbildes einen spontanen Abgang aus, so sollte man ihn operativ entfernen. Alle Patienten, denen ich beim Fehlen momentaner Beschwerden und bei nicht infizierten Steinen ein Abwarten anempfohlen hatte, kehrten nach mehr oder weniger kurzer Zeit zurück und wünschten die operative Befreiung von ihren Leiden. Während einige interne Kliniker, so vor allen Klemperer, auf einem sehr weitgehenden konservativen Standpunkt stehen, welcher gewiß viele Gefahren in sich birgt, konnte ich anderseits mit Freude konstatieren, daß hervorragende Vertreter der inneren Medizin, so vor allen Curschmann, anläßlich einer jüngst in Leipzig stattgehabten Diskussion über Nephrolithiasis einem frühzeitigen operativen Eingriff das Wort redet, und nicht nur bei Sepsis, Anurie, Pyelonephritis und Blutungen die Operation empfiehlt, sondern auch dann, wenn heftige Schmerzen vorhanden und kleine Konkremente öfter abgegangen sind. Auch Curschmann sieht in jedem Nierenstein, der sicher diagnostiziert ist, eine mehr oder weniger große Gefahr für seinen Träger. Er wünscht nicht so lange mit der Operation zu warten, bis eine Infektion eingetreten ist oder schwere Blutungen und ihre konsekutive Anämie die Prognose verschlechtern.

Bestimmter ist die Indikationsstellung bei infizierten Steinen. Wir sind wohl alle darüber einig, daß bei eitriger Infektion des Nierenbeckens, bei akuter und chronischer Pyelitis und Pyelonephritis mit der Operation nicht lange gewartet werden soll und daß wir um so sicherer in der Lage sein werden, das erkrankte Organ zu erhalten, wenn wir es möglichst frühzeitig von seinem eitrigen Inhalt und von seinen Konkrementen befreien. Mag die mit Fieber einhergehende akute Pyelonephritis vorübergehend abklingen und einem fieberfreien Stadium mit subjektiv geringen Beschwerden Platz machen, eine Spontanheilung wird niemals eintreten, der vorhandene Stein wird sich durch weitere Niederschläge von Phosphaten vergrößern, und die Zerstörung des noch funktionsfähigen Nierengewebes wird langsam, aber sicher fortschreiten. Es ist ja bekannt, daß gerade die sekundären, infizierten Nierensteine dem Träger oft nur wenig subjektive Beschwerden verursachen, da

sie fest von den Kelchen und Nierenbecken umschlossen sind und bei der fehlenden Bewegung zu Blutungen und Schmerzen weniger Veranlassungen geben. Man ist dann oft überrascht, wie mächtige Nierensteine man auf der Röntgenplatte und wie weitgehende Vereiterung der Niere selbst man bei der Operation findet, während die einzigsten Klagen der Patienten sich auf den trüben Urin und die damit verbundenen cystitischen Beschwerden bezogen.

Auch bei Retentionszuständen nicht nur pyonephrotischer Art, sondern bei Hydronephrosen, die durch Steinverschluß des Nierenbeckens oder des Ureters bedingt sind, sollte man nicht lange mit dem operativen Vorgehen zögern; daß Blutungen von größerer Intensität unter allen Umständen eine sofortige Operation indizieren, erwähnte ich schon.

Daß man bei der schwersten Form und den gefährlichsten Folgeerscheinungen der Steinerkrankung, der kalkulösen Anurie, baldigst zur Operation schreiten soll, darüber sind wohl Chirurgen und innere Kliniker einig. Sobald eine Anurie eingetreten ist, wächst die Gefahr für das Leben des Patienten von Stunde zu Stunde. Mag man versuchen in günstig gelegenen Fällen, bei denen uns das Röntgenbild einen im Harnleiter oder in beiden Ureteren eingekeilten Stein vorführt, durch reichliches Trinken, durch vorsichtiges Massieren der Niere und des Ureters oder durch Einspritzen von Glyzerin oder Oel mit Hilfe des Ureterenkatheters und anderer Maßnahmen den Austritt des Konkrements auf natürlichem Wege zu erzielen; lange Zeit sollte man jedoch bei Erfolglosigkeit dieser Maßnahmen nicht verlieren, sondern baldigst zur Operation schreiten. Es ist ja zweifellos, daß mehrere Tage vergehen können, ehe bei bestehender Anurie eine solche Anhäufung von Stoffwechselprodukten im Blut eintritt, daß subjektiv und objektiv die Erscheinungen der Urämie zutage treten, daß sich im Gegenteil die Patienten relativ wohl fühlen und von der ihnen drohenden Gefahr keine Ahnung haben. Wir haben durch kryoskopische Untersuchungen festgestellt, daß bei vollständiger Anurie am ersten Tag der Gefrierpunkt meist noch normal ist, in den folgenden Tagen erst allmählich sinkt, bis er kurz vor dem Tode die tiefste Erniedrigung erlangt hat. Ich kann es wohl verstehen, daß eine einmalige kryoskopische Untersuchung, in den ersten Tagen ausgeführt, einen normalen Gefrierpunkt ergab und als Beweis für die Unsicherheit der Methode angeführt wurde. Eine mehrmalige Kryoskopie an den späteren Tagen würde den Irrtum aufgeklärt haben.

Je früher wir die Operation bei Anurie auszuführen in der Lage sind, um so günstiger wird die Prognose; von sechs

Fällen, die wir zu operieren Gelegenheit hatten, gelangten vier erst am vierten oder fünften Tage nach Aufhören der Urinausscheidung in unsere Behandlung, im schwer comatösen, kollabierten Zustand. Diese Patienten starben etwa 12 bis 24 Stunden nach der Operation, obwohl wir die Steine ohne Mühe fanden und entfernten; ein fünfter Patient überstand den Eingriff, es trat wieder normale Urinsekretion ein, jedoch ging er nach etwa 14 Tagen infolge seines gleichzeitig bestehenden Diabetes im Coma zugrunde. Eine Patientin wurde geheilt, da sie bei gutem Kräftezustand zur Operation gelangte.

Gegenüber diesen traurigen Resultaten der schwersten Formen der Nephrolithiasis gestalten sich die Erfolge um so günstiger, je weniger komplizierende Begleiterscheinungen vorhanden sind.

Wir haben Gelegenheit gehabt, Nierensteinoperationen bei 102 Patienten mit neun sekundären Nephrektomien, also mit im ganzen 111 operativen Eingriffen auszuführen:

a) 48 aseptische oder nur leicht infizierte Nierensteine wurden durch Nephrotomie entfernt. Ein Todesfall trat nicht ein, alle Patienten, darunter einer mit doppelseitigen Nierensteinen, und sieben mit leichter infizierten Uretersteinen, welche in verschiedener Anzahl und Größe durch die Ureterotomie entfernt werden konnten, wurden geheilt.

b) 48 schwer infizierte Steine wurden mit drei Todesfällen operativ behandelt, davon wurden: 20 primäre Nephrektomien ohne Todesfälle und 25 Nephrotomien mit drei Todesfällen (Sepsis, Blutung, Empyem) operiert. Bei acht sekundären Nephrektomien und einer Pyelotomie trat Heilung ein. Unter dieser Gruppe befinden sich acht Patienten mit doppelseitigen, schwer infizierten Nierensteinen, welche geheilt sind, obwohl in einigen Fällen die Konkremente eine enorme Größe erreicht hatten, wie Sie aus den Abbildungen ersehen (Demonstration), obwohl das Nierengewebe beiderseitig in großer Ausdehnung zerstört war und die Gefrierpunktserniedrigung 0,62 und darunter betrug. Sie sehen, daß wir auch hier entgegen den uns irrtümlich gemachten Vorwürfen nicht von einem operativen Eingriff absahen, sondern trotz der hochgradigen Gefrierpunktserniedrigung beider Nieren, allerdings in längeren Zwischenräumen, operierten und die Patienten heilten. Weiterhin gehören zu dieser Gruppe zwei schwer infizierte Solitärnieren. Bei einer Hufeisenniere wurde der pyonephrotische, mit Steinen gefüllte Teil reseziert und der Kranke geheilt. Ein zweiter Patient mit angeborener Nierenaplasie wurde geheilt, nachdem ein sehr großer, korallenförmiger Phosphatstein mit harnsaurem Kern aus dem infizierten Nierenbecken entfernt war.

c) Von sechs Fällen von Anuria calculosa, welche mit mehrtägiger Anurie zur Aufnahme kamen, starben, wie erwähnt, vier im Anschluß an die Operation, einer nach 14 Tagen im Coma diabeticum, ein Patient wurde geheilt.

Erwähnen möchte ich die seltene Kombination von Tuberkulose mit Nierensteinen in zwei Fällen. Indem einen wurde der diagnostizierte Ureterstein entfernt und dann erst die Tuberkulose dieser Seite nach Entleerung des Urins aus dem freigemachten Ureter festgestellt. Patientin ist vollständig genesen nach Entfernung der tuberkulösen Niere. Im anderen Falle handelte es sich um eine doppelseitige Nierentuberkulose mit einem rechtseitigen, großen Nierenstein, welcher entfernt wurde. Patient ging später an Tuberkulose der Nieren zugrunde.

Wie wir aus der mitgeteilten Statistik ersehen, geben die aseptischen und leicht infizierten Steine eine sehr günstige operative Prognose, da unter 48 Nephrotomien kein Todesfall, sondern nur Heilungen eingetreten sind. Nicht so günstig gestalten sich die schwer infizierten Nierensteine in ihrer Prognose.

Diejenigen, bei welchen von vornherein die primäre Nephrektomie ausgeführt wurde, 20 Fälle, verliefen ohne Todesfall; dagegen traten bei 27 Nephrotomien infizierter Steine drei Todesfälle ein und machten acht sekundäre Nephrektomien notwendig. Auch diese, noch rechtzeitig ausgeführt, verliefen günstig und ohne Todesfall.

Diese Erfahrungen geben uns einen Anhaltspunkt für unser therapeutisches Handeln, bei schwer infizierten einseitigen Nierensteinen mit weitergehender Pyelonephritis und bei Gesundheit der anderen Niere nicht zu konservativ zu verfahren, sondern der primären Nephrektomie eventuell den Vorzug zu geben, wenn die Erhaltung des Organs zweifelhaft erscheint. Daß anderseits auch bei sehr großen Konkrementen und weitergehender Pyonephrose die konservative Behandlung sehr gute Resultate ergibt, beweisen uns die Fälle von doppelseitiger Nierensteinerkrankung. Alle sieben Patienten wurden, wie wir sahen, nach doppelseitiger Nephrotomie geheilt. Bei einem wurde jedoch nach einigen Monaten eine sekundäre Nephrektomie noch notwendig.

Eine ungünstige Prognose geben die mit Anurie aufgenommenen Patienten, wenn dieselbe bereits mehrere Tage bestanden hat. Je frühzeitiger die Operation ausgeführt wird, um so günstiger die Resultate. Aehnliche Erfahrungen gehen aus den Statistiken anderer Autoren hervor. Die Prognose der Nierensteinoperation ist als sehr günstig zu bezeichnen. Alle Patienten mit aseptischen Steinen genasen.

Unter 96 Nierensteinoperationen bei nicht Anurischen ist eine Gesamtmortalität von 3 % (drei Todesfälle) zu verzeichnen, darunter sieben geheilte Uretersteine, es traten bei sechs Fällen kalkulöser Anurie vier Todesfälle im Anschluß an die Operation ein, ein Patient starb 14 Tage später im Coma diabeticum, einer wurde geheilt.

Israel z. B. hat in seiner Statistik von 1901 bei nicht Anurischen bei Nephrolithiasis von 61 Operierten neun Todesfälle = 14,7 %, bei zwölf Uretersteinen vier Todesfälle = 33,3 %, bei fünf Fällen kalkulöser Anurie zwei Todesfälle = 40 % zu verzeichnen.

Kapsammer berichtet über zwei Todesfälle unter 21 Nierensteinoperationen = 9,5 %. Rovsing kommt in einer früheren Zusammenstellung auf eine höhere Mortalität von 7 : 115 bei Entfernung aseptischer Nierensteine.

Brongersma (Amsterdam) führte 57 Operationen bei Nieren- und Uretersteinen mit sechs sekundären Nephrektomien mit sechs Todesfällen = 10 % Mortalität aus; die 17 aseptischen Fälle geheilt.

Nicolisch (Triest) führte 39 Nierensteinoperationen mit fünf Todesfällen = 13 % aus; die 19 aseptischen Steinoperationen führten zur Heilung.

Zuckerkandl (Wien) führte 30 Nierensteinoperationen mit drei Todesfällen = 10 % aus.

Was nun die **Therapie** der Nierensteine anbetrifft, so habe ich bei der Indikationsstellung schon auf unser Verhalten bei schwer infizierten Steinen hingewiesen. Ich erwähnte auch schon, daß man bei primären aseptischen Nierensteinen, welche nur geringe Beschwerden und Blutungen verursachen, erfolgreich Mineralwasserkuren in Anwendung ziehen kann. Im übrigen haben wir uns im allgemeinen für eine frühzeitige operative Therapie ausgesprochen.

Drei Methoden stehen uns bei der Operation der Nierensteine zur Verfügung, einmal die Pyelotomie, die Eröffnung des Nierenbeckens und die Entfernung der Steine aus demselben. Wir haben diese Operation gegen unsere sonstigen Prinzipien nur einmal ausgeführt, bei einer elenden Patientin mit doppelseitigem Nierenstein, bei welcher sich der Stein in dem erweiterten Nierenbecken stark nach außen verbuchtete und auf diesem Wege zweifellos am einfachsten zu entfernen war. Trotz sehr sorgfältiger, doppelter Naht trat eine langdauernde Fistel ein, welche erst nach zeitraubender Behandlung und später ausgeführter plastischer Operation zur Heilung kam. Die Pyelotomie ist im allgemeinen wieder verlassen worden.

Die Nephrotomie ist die geeigneste und jetzt am meisten ausgeführte Methode, um mit möglichster Sicherheit die erweiterten Nierenkelche und das Becken von dort befindlichen Steinen befreien zu können. Seitdem Tuffier 1889 die schon längst von Hyrtl nachgewiesene Tatsache chirurgisch verwerten lehrte, daß der übliche Sektionsschnitt mit der geringsten Gefäßverletzung und damit auch mit der geringsten Parenchymveränderung verbunden sei, ist die Nephrotomie,

besonders nachdem in der Naht eine relativ sichere Form der Blutstillung gefunden ist, die bevorzugte Operation geworden.

Ob man den Schnitt mehr nach hinten nach Zondeck legt, um möglichst wenig Gefäße zu verletzen, oder in der Mitte der Konvexität, scheint uns nicht von wesentlicher Bedeutung, da nach den bei uns hergestellten Injektionspräpaparaten, von denen stereoskopische Röntgenbilder angefertigt wurden, die Gefäße der beiden Nierenhälften sich ebenso häufig in der Mitte als am hinteren Rande der Konvexität vereinigen. Der Schnitt braucht nicht größer als notwendig gemacht zu werden, immerhin soll er so angelegt sein, daß man Nierenbecken und Kelche genau abtasten, resp. übersehen kann, um auch kleine Steine und Bröckel entfernen zu können. Absolut unsicher und zu verwerfen ist die Methode des Absuchens des Nierenbeckens durch Einstechen einer Nadel, um damit die Anwesenheit eines Steines festzustellen. Ebensowenig führt das Abtasten und Suchen nach einem Stein durch das uneröffnete Nierenbecken zum Ziele. Mehrfach konnten wir einen sicher diagnostizierten Stein nicht von außen fühlen, obwohl derselbe über Bohnengröße hatte; erst nach der Spaltung der Niere wurde er entdeckt und entfernt. Vor Schluß der Wunde pflegen wir einen dicken, elastischen Katheter durch das Nierenbecken in den Ureter einzuführen, um uns von der Wegsamkeit desselben zu überzeugen. Es ist für den weiteren Wundverlauf und zur Vermeidung von Nierenfisteln von der größten Wichtigkeit, festzustellen, daß der Urin unbehindert durch den Ureter nach der Blase abfließen kann, daß der Harnleiter nicht durch eine Striktur, wie sie ja gerade bei infizierten Nierensteinen im Anschluß an aufsteigende infektiöse Prozesse vorkommt, verengt oder durch einen Stein oder ein Steinbröckel, welches sich bei der Entfernung des Konkrements gelöst hat und übersehen wurde, verstopft ist. Zuweilen haben wir an dem Ureterkatheter ein langes, dünnes Gummirohr befestigt, dasselbe durch den Harnleiter in die Blase gezogen und mit Hilfe des Lithotriptors nach außen geleitet, sodaß nach Schluß der Nierenwunde eine retrograde Drainage des Nierenbeckens nach außen stattfand.

Nach Entfernung aseptischer, nicht zu großer Steine pflegen wir einen vollständigen Verschluß der Nierenwunde durch die Naht herbeizuführen. Bei infizierten Steinen dränieren wir stets oder tamponieren bei weitgehender Pyelonephritis die ganze, auseinandergeklappte Nierenwunde, besonders in solchen Fällen, in denen wegen doppelseitiger Erkrankung eine Nephrektomie ausgeschlossen erscheint.

Die Blutstillung verlangt eine besondere Sorgfalt, da doch

nicht zu selten Fälle vorkommen, bei denen nicht nur bald nach der Operation, sondern auch nach anfänglich glattem Verlauf erst am vierten oder fünften Tage eine Spätblutung eintritt. Bei aseptischen Nephrotomien suchen wir uns durch tiefgreifende Catgutnähte gegen eine Blutung zu schützen, bei den infizierten Nieren sichern wir die in die Nierenwunde eingelegten Tampons durch tiefgreifende Situationsnähte. Bei stärker infizierten und zerstörten Nieren, bei Gesundheit der anderen Niere wird man als der einfachsten, sichersten und am schnellsten zur Heilung führenden Methode der Nephrektomie den Vorzug geben. Ist noch genügend funktionsfähiges Nierengewebe vorhanden, oder handelt es sich um doppelseitige Nierensteinerkrankung, so wird man stets die Drainage nach außen, in schwereren Fällen kombiniert mit der Tamponade, nach breiter Spaltung der Niere in Anwendung ziehen.

Bei der kalkulösen Anurie wird es oft schwer sein, zu entscheiden, welches die zuletzt verschlossene Niere ist. Meist wird ein palpabler Tumor oder die Angabe des Patienten resp. der Angehörigen über noch bestehende oder vorher stattgehabte Schmerzen auf die in Angriff zu nehmende Seite hinweisen. Sollte man wider Erwarten auf der freigelegten Seite keinen verschließenden Stein finden, — unsere Erkrankungen waren stets doppelseitige —, so wird man sofort die andere Niere freilegen, spalten und von den Steinen befreien müssen. Auch hier wird eine ausgiebige Drainage nach außen erforderlich sein.

M. H.! Dies sind in großen Zügen die Erfahrungen, welche wir auf dem Gebiete der Diagnose und der Therapie der Nierensteine gesammelt haben. Es gibt wohl kaum eine andere Gruppe von Erkrankungen der Nieren, bei der die Diagnostik durch unsere modernen Hilfsmittel so gefördert und gesichert ist wie bei der Nephrolithiasis, und kaum ein chirurgisches Gebiet, auf dem die Erfolge der operativen Therapie bei frühzeitigem Eingreifen so glänzende sind als bei der Nephrolithotomie.

Abnabelung, Nabelverband und Behandlung des Nabelschnurrestes.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Ahlfeld** in Marburg i. L.

M. H.! Wer hätte früher daran gedacht, daß ein so einfacher Vorgang wie das Durchschneiden des Nabelstranges mittels einer Schere und das Einwickeln des dem Neugeborenen gebliebenen Nabelschnurrestes von so eminenter Bedeutung für Gesundheit und Leben des neuen Erdenbürgers sein könnte. Kinder wurden geboren, Kinder starben; aber die Ursache in einem Fehler der üblichen Art der Abnabelung und Behandlung des Nabelschnurrestes zu suchen, daran dachte niemand.

Wohl erschien vor etwa 100 Jahren ein Büchlein: Die naturgemäße Geburt des Menschen oder Betrachtungen über zu frühe Durchschneidung und über Unterbindung der Nabelschnur des neugeborenen Kindes, als Urgrund der häufigsten und gefährlichsten Krankheiten des Menschengeschlechts, herausgegeben von Dr. Ziermann, Berlin 1817, worin der Autor, auf Mesmers Lehre vom tierischen Magnetismus sich stützend, die zu frühe Trennung des Kindes von der Mutter als die wichtigste Ursache vieler irdischen, ja selbst überirdischen Schädigungen ansieht. Er schließt sein Büchlein mit den Worten: „Wollt Ihr desselben Glücks teilhaftig werden, wollt Ihr Euch in Euren Kindern, in Euren Enkeln verjüngt sehen, in ihnen fortleben, sollen sie die Hoffnung, die Freude, der Trost und die Stütze Eures Alters sein, sollen sie sich ihres Daseins, ihres Lebens erfreuen, sollen sie die zahllosen Schönheiten und Freuden der Natur empfinden, die Güter des Lebens, die Ihr ihnen etwa hinterläßt, froh genießen; soll ihre unsterbliche Seele sich für die Gemeinschaft höherer, guter Geister entwickeln, ausbilden, veredeln, sollen sie immer freier, immer entfesselter auch noch jenseits ihrer Würde und Bestimmung gemäß als verklärte Geister dem hohen leuchtenden Ziele des Schönen, Wahren, Guten und Ewigen entgegen gehen . . .“ — so gebt nicht zu, daß die Nabelschnur alsbald nach der Geburt durchschnitten werde, sondern wartet erst die naturgemäße Geburt der Placenta ab, ehe die Trennung vorgenommen wird.

Mit einem gewissen Rechte hätte der Verfasser, wenn er einmal auf Grund natürlicher Vorgänge Vorschläge macht, seine Forderungen noch weiter stellen müssen und verlangen, daß wie in der Tierwelt, so auch beim Menschen die Trennung nicht künstlich, sondern durch eigene Kräfte der Mutter oder des Kindes erfolgen müsse. Das Verlangen würde er doch nicht so weit haben aus-

dehnen können, abzuwarten, bis die faulende Placenta nach Mumifikation des Nabelstranges sich spontan vom Nabelkegel ablöse. Er hätte doch der Mutter ein künstliches Durchreißen anempfehlen müssen, eine Vornahme, die vielfach nicht geglückt, oder zum Schaden des Kindes abgelaufen sein würde. Dieses Geschäft nehmen wir der Halbentbundenen ohne Schaden für die Zukunft des Kindes ab und schneiden die Schnur durch.

Die Frage, zu welcher Zeit die Trennung zu erfolgen habe, beschäftigt uns heute nur noch nebensächlich. Sie ist nicht wichtig. Die Anschauung, der zufolge nach Geburt des Kindes noch ein Austausch von Substanzen zwischen Mutter und Kind stattfinden soll, ist hinfällig. Mit Geburt des Kindes schon löst sich normalerweise in der Gebärmutter die Nachgeburt, und ihre Verbindung mit dem Neugeborenen hat keinen Wert mehr.

Wohl trat man noch einmal der Frage näher, ob unmittelbar nach Geburt des Kindes oder einige Minuten später die Unterbindung und Durchtrennung erfolgen solle, als durch Budin und Schücking darauf hingewiesen wurde, daß dem Kinde in den ersten Minuten seines Lebens aus der im Mutterleibe befindlichen Placenta noch eine Quantität Blut zugeführt würde („Reserveblut"), die man ihm vorenthielte, wenn man zu früh abnabele. Mag sein, daß diese 80 bis 100 g dem Kinde noch wertvoll werden können und es daher zweckmäßig ist, drei bis fünf Minuten mit der Abnabelung zu warten. Wahrscheinlich kann man ein Kind ohne Schaden von der Mutter wegnehmen, sobald es kräftig schreit. Jedenfalls soll man aus einem solchen Grunde ein Kind nicht zwischen den Schenkeln der Mutter liegen lassen, wenn die Effluvien aus den Genitalien irgend verdächtig sind, wie bei Gonorrhoe der Mutter, oder wenn sie überreichlich abgehen, wie bei heftigen Blutflüssen, wo so wie so das Kind nur ein Hindernis für Manipulationen abgeben würde, die zum Zweck der Blutstillung sich nötig machen. So hat es sich denn auch eingebürgert, das Kind einige Minuten nach dem Austritte abzunabeln, sobald es kräftig schreit. Bei scheintot geborenen Kindern wartet man natürlich das Schreien nicht ab, sondern nimmt die Wiederbelebungsversuche abseits des Gebärbettes vor. Ob zur Zeit der Abnabelung die Nabelschnur noch pulsiert oder nicht, ist gleich, denn Pulsation bedeutet nicht mehr einen Austausch mit dem mütterlichen Blute. Wollte man dieses Kriterium, Aufhören der Pulsation, als maßgebend für den Zeitpunkt der Abnabelung benutzen, so müßte man den Puls dicht am Kindesnabel kontrollieren, da er, je weiter vom Kinde ab, um so früher erlischt, und würde dann sehen, daß man unter Umständen sehr lange zu warten habe. Ich

habe mir Fälle notiert, wo die Pulsation erst nach einer, anderthalb Stunden, einmal, bei einem reifen, kräftigen Kinde, erst nach drei Stunden aufhörte.

Etwas wichtiger ist schon die Frage, an welcher Stelle soll man unterbinden und durchschneiden und die weitere, soll man auch nach der Mutter zu, also doppelt, unterbinden?

Das letztere Verfahren ist vorzuziehen, da man einerseits es wissentlich oder unwissentlich mit Zwillingen zu tun haben kann und, sind dies eineiige, mit einer gemeinsamen Placenta, so könnte, bei Unterlassung der mutterwärts anzulegenden Unterbindung eine Verblutung des noch in der Gebärmutter lebenden Zwillings durch die Placentaranastomosen erfolgen; anderseits ist diese Unterbindung praktisch, weil man dann weiß, alles Blut der Unterlagen stammt von der Mutter, was bei der Abschätzung der Menge bei Blutverlusten von Wichtigkeit sein kann. Auch würde aus dem offenen Nabelstrang, den man gewöhnlich nach der Abnabelung in eine Leistenbeuge der Mutter zu legen pflegt, unnütz die Mutter blutig beschmutzt werden.

Die Stelle, wo die Trennung zu erfolgen hat, soll nahe dem Kinde liegen; doch soll dieser Teil von vornherein etwas länger bemessen werden, damit man später noch eine zweite oder gar dritte Unterbindung vornehmen kann und damit das zurückgelassene Stück sich dem Bauche, bei seiner späteren Einpackung, gut anschmiegen läßt.

Zumeist ist diese erste Unterbindung nur eine interimistische. Die definitive erfolgt erst später. Es ist daher auch einerlei, an welcher Stelle man unterbindet. Gewöhnlich bleibt man etwa 10 cm vom Kindesnabel entfernt.

Zur Unterbindung nehme man keinen Seidenfaden, keine Gummischnur. Sie schneiden zu leicht durch und veranlassen dann direkt Blutungen oder gar Hämatome, die noch unangenehmer sind, da sie eine zweite nachhaltige Unterbindung sehr erschweren. Bei sehr dicken, sulzreichen Strängen drücke man an der Unterbindungsstelle vorher die Sulze etwas mit zwei Fingern weg. Am geeignetsten ist ein $^1/_2$ cm breites Leinenband, das aus der Kresolseifenlösung herausgenommen, schlüpfrig genug ist, um sich fest zuziehen zu lassen. Auch die Schere muß natürlich wohldesinfiziert sein. Man bewahrt sie in der gleichen Lösung auf. Die zur Abnabelung benutzten Scheren müssen, um Verletzungen zu vermeiden, vorn abgerundet sein und, damit das Kind nicht im Augenblick des Durchschneidens mit seinen Händen zwischen

die Branchen kommt, nehme man die Durchschneidung in der halbgeschlossenen Hohlhand vor.

Bei der ersten Unterbindung achte man auf die Dicke, den Sulzreichtum des Nabelstrangs. Binnen kurzer Zeit, auch wenn man sehr kräftig das Nabelband geschnürt hat, kann durch Verdunstung der flüssigen Sulze die Umschnürung sich lockern und der Blutstrom durch die beiden Nabelarterien, wenn sie sich noch nicht dauernd und fest kontrahiert haben, den Weg nach außen finden. Die Kinder bluten aus der unterbundenen Schnur. Schon aus diesem Grunde ist es zweckmäßig und ist auch wohl allerseits eingebürgert, den Hebammen anbefohlen, auf die erste Unterbindung eine längere Beobachtungszeit folgen zu lassen, während welcher vor allem die Aufmerksamkeit der eben Entbundenen zugewendet und das Kind gereinigt und gebadet werden soll. Darüber vergeht, je nach der Zeit, die man zur Beendigung der Nachgeburtsperiode für zweckmäßig hält, eine Stunde und darüber. Wir warten anderthalb Stunden und länger. In dieser Zeit ist der Nabelstrang, oft schon sichtlich, geschrumpft, und eine zweite definitive Unterbindung wird jetzt die Gefäße so fest umschnüren, daß im weiteren Verlaufe des Eintrocknungsprozesses eine Nachblutung ausgeschlossen ist. Immerhin sehe man ab und zu nach, ob die Nabelbinde etwa blutig wird.

Mit dieser zweiten Unterbindung hängt nun eng die Art der Versorgung des Nabelschnurrestes zusammen, die bei weitem wichtigste Vornahme bei der Behandlung des neugeborenen Kindes. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in der vorantiseptischen Zeit eine große Zahl von Kindern der Infektion durch die Nabelwunde zum Opfer gefallen ist.

Wahrhaft mörderisch traten die Epidemien auf, wenn es sich um das schwer zerstörbare Gift des Tetanusbacillus handelte.

So berichtet Turner 1895, daß auf den abgelegenen Hebrideninseln, auf Kilda, seit 200 Jahren der Starrkrampf der Neugeborenen endemisch gewesen sei und 67 % aller Kinder daran zugrunde gegangen seien. Mit Einführung eines aseptischen Nabelverbandes sei seit zwei Jahren kein Kind mehr der Erkrankung erlegen. Nach Mirons Angaben aus Rumänien waren von 23400 Kindern, die in den ersten Lebensmonaten starben, etwa 10257 an Nabelvergiftung durch Starrkrampf zugrunde gegangen. In mehreren Fällen fand sich der Tetanusbacillus an der Nabelwunde.

Selbst trotz unserer Kenntnis über Entstehung dieser Art von tödlich endenden Krankheiten Neugeborener sterben auch jetzt bei uns in der allgemeinen Praxis noch viele Kinder an Nabelblutvergiftung, was Keller mit Zahlen aus der Berliner Bevölkerung nachweisen konnte. Einer Elbinger Hebamme starben 1864 und 1865 von 380 Kindern 99 am Kinnbackenkrampf. Man ahnte nicht, daß

Nabelvergiftung die Ursache gewesen sein möchte, schob vielmehr das Unglück auf zu heißes Baden der Kinder. Der Hebamme fehlte das richtige Wärmegefühl.

Die Todesfälle infolge pyogener Infektion zeigten sich früher besonders in Findelhäusern und Entbindungsanstalten.

Aus den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hören wir, daß im Prager Findelhaus noch 30% der Kinder an Nabelinfektion zugrunde gingen. Ehrendorfer fand bei 1701 Geburten unter 87 obduzierten Kindern 16mal als Todesursache Nabelinfektion. Runge berichtet, daß noch 1880 in der Straßburger Klinik im Laufe von vier Monaten 76 Kinder an Nabelaffektion erkrankten und 16 starben.

In der Nabelschnur eines ebengeborenen Kindes finden sich keine Mikroorganismen. Sie durchwandern in etwa sechs Stunden die Amnionhülle und sind am vierten bis fünften Tage am zahlreichsten. Dann nehmen sie wieder an Zahl ab. Staphylococcen und weniger häufig Streptococcen sind die gewöhnlichen Formen Seltener sind Pyocyaneus und Pneumococcus. Um den sich abstoßenden Strangrest bildet sich im lebenden Gewebe bald ein Leukocytenwall, der in den späteren Tagen eine Allgemeininfektion verhindert.

In unzweideutiger Weise haben vor allen Runge und Eröss den Zusammenhang dieser Art der Erkrankung Neugeborener mit der bis dahin ungeeigneten Behandlung des Nabelschnurrestes nachgewiesen und haben den Anstoß zu äußerst fruchtbringenden Forschungen gegeben, an denen wir uns in Marburg sehr lebhaft beteiligten und die zu einem sehr erfreulichen Endresultate geführt haben.

Eröss fand, besonders auch durch Zuhilfenahme der Thermometrie, daß von 1000 Neugeborenen nur bei 320, also bei 32%, die Eintrocknung und Abstoßung des Nabelschnurrestes ganz normal, ohne lokale und allgemeine Störungen verlief. Methodisch nahm darauf Doktor Prüfungen der einzelnen gebräuchlichen Methoden vor und bestätigte die Annahme, daß der nicht aseptische Verband oder eine Behandlung der Nabelwunde mit unsauberen Fingern zur Wundinfektion und mehr oder weniger schweren Erkrankung führe.

Ich will nicht weiter auf die fleißigen, auch schon früher vorgenommenen Versuche, einen sterilen Nabelverband zu ermöglichen, eingehen. Zweifellos ist das der Kernpunkt der Frage: Sind wir, sind besonders die Hebammen, denen ja in 95% der Geburtsfälle die Besorgung des Neugeborenen obliegt, in der Lage, den Nabelschnurrest so zu sichern, daß keine Wundinfektion eintritt?

Ich nehme hier die Antwort voraus: Für Anstalten ist dies Ziel erreicht, und das in der Marburger Klinik eingeführte Verfahren ist so einfach, daß es jede Hebammen-

schülerin lernt und, wenn sie will und die zuständige Behörde ihr es gestattet, es auch in der Praxis durchführen kann.

Um dies Ziel zu erreichen, sind die leitenden prinzipiellen Punkte folgende: Man kürze den Nabelschnurrest bis auf das erlaubte Mindestmaß, wasche den Rest und die ihn umgebende Haut mit unverdünntem Weingeist, sobald das Kind aus dem Bade genommen ist, bedecke ihn mit sauberer Watte, die durch eine leinene Nabelbinde am Bauche befestigt wird, und lasse diesen Verband bis zum Abfallen des Nabelschnurrestes liegen, gebe also bis dahin kein Bad. Die bisherige Methode, den Nabelschnurrest, ohne ihn wesentlich zu kürzen, in ein leinenes Läppchen einzuwickeln, das täglich, gelegentlich des einen, wohl auch zweier Bäder, gelöst wurde, trägt neben der Unsauberkeit, mit der diese Manipulationen ausgeführt wurden, die Hauptschuld. Also gründliche Handdesinfektion, gründliche Desinfektion des absterbenden Restes und seiner lebenden Umgebung und Dauerverschluß mit keimfreiem oder sauberem Material, das sind die altbewährten chirurgischen Maßnahmen, die auch ein aseptisches Heilen der Nabelwunde ermöglichen.

Unser Verfahren gestaltet sich demnach in seinen einzelnen Abschnitten folgendermaßen:

Das ebengeborene Kind wird, sobald es kräftig schreit, also nach einigen Minuten, abgenabelt, d. h. die Schnur etwa 10 cm vom kindlichen Nabel mit Leinenbändchen doppelt unterbunden und zwischen beiden Ligaturen mit der Schere durchschnitten. In eine warme Windel oder Unterlage eingehüllt, legt man es an einen Ort, wo es nicht zu Schaden kommen kann und warm liegt. Von Zeit zu Zeit schaut jemand auf die durchschnittene Schnur, ob etwa eine Blutung stattfindet. Im übrigen gehört die Aufmerksamkeit der hilfeleistenden, verantwortlichen Person ganz der Mutter, bis diese einer stetigen, ununterbrochenen Ueberwachung nicht mehr bedarf. Darüber vergeht ungefähr eine halbe Stunde. Jetzt macht die Hebamme das Kinderbad zurecht, befreit das Kind vor seinem Einbringen in die Badewanne von Blut, Talgschmiere und Kot mittels Abreibens mit einem Leinentuche, badet es und trocknet es danach ab. Darüber kann gut wieder eine halbe Stunde vergehen, wenn alles in Ruhe und gewissenhaft gemacht werden soll. Das nun gereinigte, gut getrocknete Kind wird nochmals in eine warme Windel eingeschlagen, weil die Hebamme jetzt, wenn die Nachgeburt nicht inzwischen spontan kam, die Placentaperiode beenden und im Anschluß daran die nun Entbundene mit frischen Unterlagen versehen und warm betten wird.

Nun kommt der Akt der definitiven Nabelschnurversorgung: Wir unterbinden einen Zentimeter von der Nabelkegelhöhe die bereits deutlich kollabierte Schnur ebenfalls mit einem Leinenband und schneiden mit scharfer, wohl desinfizierter Schere den Nabelschnurrest $^1/_2$ cm über der Ligatur glatt ab. Den restierenden Stumpf von $1^1/_2$ cm Länge betupfen wir mittels eines Wattebausches mit 85 %igem Alkohol (Weingeist der Pharmakopoe), und bedecken ihn mit einem handtellergroßen Bausch Watte, die frisch aus dem eben geöffneten Paket herausgenommen wird. Ueber diesen Wattebausch kommt dann die saubere Nabelbinde. Danach wird das Kind angekleidet, und ist auch die Mutter in Ordnung gebracht, so mögen im ganzen $1^1/_2$ Stunden vergangen sein — in der Anstalt länger, da wir die Placenta erst nach zwei Stunden zu exprimieren pflegen — und das ist die Zeit, die die Hebamme zum mindesten bei der frisch entbundenen Frau, nach Geburt des Kindes, noch zuzubringen hat.

Die Nachbehandlung ist ungemein einfach. Wird das Kind bei den beiden Besuchen der Hebamme frisch gekleidet, so wird es, während es sonst gebadet wurde, gewaschen, ohne den Verband zu entfernen. Die Nabelbinde kann, wenn sie beschmutzt ist, sehr wohl durch eine neue ersetzt werden. Bei Knaben ereignet es sich nicht selten, daß der Harnstrahl die oberen Partien der Watte durch die Nabelbinde hindurch anfeuchtet. Dann lassen wir die oberen Partien des Wattebausches durch frische Watte ersetzen, niemals aber darf der Verband, der nun an die Nabelwunde angeklebt ist, abgerissen werden. Sollte, was bei uns nur sehr selten vorgekommen ist, auch die untere Partie mit abgehen, dann haben wir den Stumpf und seine Umgebung nochmals mit Weingeist betupft.

Die Nachbehandlung wird so lange fortgeführt, bis mit der Ablösung des Nabelschnurrestes der Wattebausch abfällt.

Ein auffälliger Unterschied gegenüber anderen Behandlungsmethoden ist, daß bei der Verwendung des Alkohols die schließliche Abstoßung etwas später erfolgt als sonst. Bei 866 Kindern, bei denen wir uns hierüber Aufzeichnungen gemacht haben, war der Abfall erfolgt am

Tage 3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	in
3	18	36	73	96	172	131	89	21	11	4	2	Fällen,

also durchschnittlich am 8. Tage.

Bei 235 Kindern war am Tage der Entlassung der Abfall noch nicht beobachtet. Wohl möglich, daß bei einer Reihe dieser Kinder unter dem noch anklebenden Verbande der Rest bereits abgestoßen war. In dieser etwas späteren Abstoßung

einen Nachteil der Methode zu sehen, geht nicht an, denn das Kind leidet in keiner Weise darunter. Im Gegenteil bemerken wir, daß nachträgliche Eiterungen aus dem Nabeltrichter und Fungusbildung (Nabelschwamm, wildes Fleisch) viel seltener auftritt als bei schnellerer Abstoßung.

Ein großer Streit ist darum entstanden, ob die Weglassung des täglichen Bades dem Kinde einen Nachteil bringe. Die Ansichten gehen sehr auseinander. Ich kann mich daher nur nach unseren Erfahrungen richten, die keinen Schaden für das Gedeihen des Kindes haben erkennen lassen. Von dem unleugbaren Nutzen muß ich weiter unten reden. Ich halte das Weglassen des Bades für eine der wichtigsten Neuerungen in der Behandlung des Nabelschnurrestes. Bei äußerst sorgsamer Aufsicht wird es zwar in Anstalten gelingen, mit Hilfe eines erprobten Personals sichtbare Schädigungen durch das tägliche Oeffnen und Neuverbinden der Nabelwunde zu vermeiden. Der Komfort einer Entbindungsanstalt ermöglicht in dieser Beziehung manches, was außerhalb der Anstalt nicht in dem Maße gelingen wird. Wenn ich aber hier hinzufüge, daß in der Marburger Anstalt den Schülerinnen kurze Zeit schon nach ihrem Eintritt diese Hantierung überlassen werden kann, ohne daß, wie ich gleich auseinanderzusetzen habe, Schädigungen wahrgenommen wurden, so schiebe ich dies nicht ohne Grund auf drei Hauptpunkte des Verfahrens, die starke Kürzung des Stranges, die Desinfektion des Restes und seiner Umgebung mittels Alkohol und das Weglassen des Bades, d. h. das Inruhelassen der Wunde. Für die allgemeine Hebammenpraxis würde ich es für den allergrößten Fortschritt halten, wenn mit Einführung dieser Methode auch das tägliche Bad wegfiele; denn die noch weniger in der Händedesinfektion geübten Hebammen werden gerade beim Lösen und Wiederverbinden in den ersten Tagen am leichtesten eine Infektion herbeiführen. Bei genauer Kontrolle mittels Thermometer fanden Berend und Rasz, daß beim täglichen Bad zweimal so häufig Nabelerkrankungen (Temperaturen über 37,8°) vorkamen und der Verlauf der Infektion schwerer war. Gegenteilige Erfahrungen berichtet Anthes aus der Hallenser Klinik. Den günstigen Resultaten entspricht auch die bakterielle Prüfung, die Glasko ausführte, wonach die Menge der Mikroben, sowohl der pathogenen als saprophyten, in den Fällen geringer war, wo das tägliche Bad unterblieb.

Unsere Methode empfiehlt sich durch ihre Endresultate. Vom 23. September 1898, an welchem Tage wir mit dem beschriebenen Verfahren begannen, bis zum 14. Ok-

tober 1907, dem Tage meines Scheidens aus der Entbindungsanstalt, sind 3264 Frauen entbunden und keins der Kinder ist einer Nabelinfektion zum Opfer gefallen. Bei allen Neugeborenen, bei denen auch nur der geringste Verdacht bestand, ihr Tod hinge mit irgendeinem infektiösen Prozesse zusammen, wurde nicht nur die Sektion von berufener Seite gemacht, sondern der Obduzent wurde von mir oder von dem mich vertretenden Arzte gebeten, besonders auf die Möglichkeit einer Nabelinfektion zu achten. In ätiologisch zweifelhaften Fällen ist auch zumeist eine Blutuntersuchung vorgenommen worden. Mehr kann eine Methode kaum leisten, und ich kann daher wohl mit einigem Recht behaupten, daß hier eine noch zweifelhafte Frage tatsächlich zu einer definitiven Entscheidung gebracht ist.

Nur in ganz vereinzelten Fällen sahen wir uns bei Verdacht einer Nabelerkrankung genötigt, den Verband wegzunehmen, zu desinfizieren und neu zu verbinden.

Blutung aus dem Stumpf ist nur eine notiert, Blutung nach Abfall des Restes ebenfalls eine, und zwar am 14. Tage. Ein Todesfall an Verblutung kam nicht vor.

Aus der Kinderklinik der Akademie für praktische Medizin
in Köln.

Die Behandlung der Rachitis.

Von

Prof. Dr. **F. Siegert.**

M. H.! Der Erfolg der ärztlichen Behandlung einer jeden Erkrankung hängt im allgemeinen davon ab, daß wir ihre Ursachen kennen und beseitigen können. Wichtiger und dankbarer noch ist es, durch Fernhalten der Ursachen die Erkrankung zu verhüten.

Sind uns nun die Ursachen der Rachitis bekannt, können wir sie vermeiden oder die Folgen ihrer Einwirkung mildern und beseitigen? Hier mag uns von der Lehre der Aetiologie der Rachitis nur das Erwiesene kurz beschäftigen. Die Bedeutung der hereditären Belastung wird heute auch von dem ausgezeichneten Kenner der Rachitis, Stoeltzner, voll anerkannt, der noch vor drei Jahren dieser von mir an einem großen Material nachgewiesenen Tatsache, wie bis dahin die meisten Autoren, seine Anerkennung versagt hatte. Bei Rachitis auch nur mäßig hohen Grades beider Eltern dürfte nur selten ein Kind der Erkrankung entgehen, jedenfalls nicht, wenn die nun zu besprechenden Faktoren hinzutreten.

Vor allem die Ueberfütterung. Seit jeher wird von den Kennern der Rachitis bei der Besprechung der Therapie vor der Ueberfütterung gewarnt, auch vor derjenigen der Brustkinder von mehreren. In ihr sieht neuerdings Esser (Bonn) die Ursache der Rachitis in jedem Falle. Dementsprechend ist sie für ihn ebenso leicht fernzuhalten wie zu heilen. Die von mir oft beobachtete Rachitis von Säuglingen, die von der Mutter, einer Amme, bei Zwiemilch oder künstlicher Ernährung unter absoluter Vermeidung jeder Ueberfütterung in der Säuglingsabteilung ernährt wurden, weist ohne weiteres diese These als zu weit gehend und unhaltbar nach. Sogar sehr schwere Rachitis sah ich bei dem jüngsten von drei rachitischen Kindern von in der Jugend rachitischen Eltern bei knapper Diät. Die Ueberfütterung hat aber in zahllosen Fällen die Bedeutung, daß sie — besonders bei angeborener, aber auch bei fehlender Veranlagung — der pathologischen Steigerung der physiologischen enchondralen und periostalen Knochenwachs-

tumsprozesse ebenso den Boden ebnet, wie diese pathologische Steigerung durch jede eigreifende mit Atrophie einhergehende Ernährungsstörung verhindert, oder, wo sie bereits eingetreten war, gehemmt und unterdrückt wird.

Zur hyperplastischen leukocytotischen Form der Rachitis führt die überreiche Ernährung; die osteoporotische, ohne Auftreibungen der Epiphysen, fast ohne Rosenkranz verlaufende Form entsteht bei Unterernährung oder schwerer Ernährungsstörung längerer Dauer, oft genug begleitet von Leukopenie. Außer der Heredität und Ueberfütterung kennen wir als Ursachen der Rachitis alle Erkrankungen kräftiger, nicht atrophischer Säuglinge, welche zu einem Verlust ihrer normalen Blutbildung, ihres normalen Hämoglobingehaltes, ihres normalen Gewebsdruckes führen. Die Leukocytose der Rachitis war es, die Esser in seinen eingehenden Studien in Parallele zur Leukocytose aus anderen Ursachen stellte, so bei der Ueberfütterung, Infektionskrankheiten, Darmstörungen. Betreffs der Rachitis führte sie ihn zu seiner Anschauung über die Ueberfütterung als ihre einzige Ursache. Im Knochenmark, dem so häufigen Milztumor, der Vergrößerung aller Lymphknoten so vieler Rachitiker finden wir das anatomische Substrat gestörter Blutbildung.

Vor allem sind es länger dauernde Störungen der Atmungsorgane: Bronchopneumonie, Keuchhusten, Masernpneumonie, ferner ohne wesentliche Ernährungsstörung einhergehende Infektionen, sowie Tuberkulose und Syphilis, welche Rachitis auslösen.

Auch die künstliche, unregelmäßige Ernährung, wie sie ganz besonders der Ueberfütterung Vorschub leistet, spielt hier eine Rolle, wenn sie nicht zur Wachstumshemmung oder zur Atrophie führt.

Im Winter, beim Zurücktreten der Verdauungsstörungen des Säuglings, blüht die Rachitis, im dritten Jahresquartal tritt sie gegen den Rest des Jahres sehr in den Hintergrund. Denn ein im physiologischen Wachstum aller Gewebe gehemmter Organismus produziert keine isolierten, atypischen Wucherungsprozesse über das physiologische Maß hinaus an einzelnen Organen.

Wenn hervorragende Pädiater die Bedeutung der künstlichen Ernährung als Ursache der Rachitis abschwächen wollten durch den Hinweis, daß bei der Atrophie als Folge schwerster Ernährungsstörung so selten hochgradige Rachitis vorkomme, so geschieht dies ohne Berechtigung. In diesem Falle ist selten nur die hypertrophische Form der

Rachitis mit mächtigem Rosenkranz, dicken Epiphysenauftreibungen; aber ganz gewöhnlich die atrophische Form mit Craniotabes, Osteoporose und reichlichen osteoiden, ungenügend verkalkten, allerdings naturgemäßerweise schmalen Säumen der atrophischen Knochenbälkchen.

Daß schließlich eine schlechte, an Sonne und Wärme, Luft und Licht arme Wohnung allen genannten Ursachen ihre Wirkung erleichtert, liegt auf der Hand. Sie bietet die Vorbedingungen einer jeden Erkrankung des Säuglings und Kindes.

Vor Ihnen, meine Herren, mit Ihrer täglichen Erfahrung, brauche ich wohl nicht erst zu erörtern, daß die Rachitis keine Infektionskrankheit ist, noch sein kann; ebensowenig will ich hier ausführen, daß ohne Grund kalkarme Nahrung, kohlensäurereiche Luft, Funktionsanomalien der Thymus, Schilddrüse, Nebenniere, des Nervensystems als Ursachen der Rachitis angesehen wurden.

Die Kenntnis der Bedeutung der Heredität, der Ueberfütterung und aller die normale Blutbildung beeinträchtigenden Krankheiten für die Entstehung der Rachitis muß also die vorbeugende und heilende Tätigkeit des Arztes bestimmen.

Das gilt vor allem von der Prophylaxe. Hier heißt es: natürliche Ernährung unter Vermeidung der Ueberfütterung, also fünf, ausnahmsweise sechs knappe Mahlzeiten mit drei- bis vierstündlichen Pausen von Anfang an; sonnigstes, luftigstes Zimmer, eine die normale Wärmeabgabe sichernde, dem Klima angepaßte Kleidung und Vermeidung aller Krankheiten, vor allem der Atmungsorgane. Ganz besonders gilt das, wo die Eltern rachitisch waren, was oft aus den Angaben der Großeltern oder älterer Geschwister, aus rachitischen Skelettveränderungen (Becken, Beine, Gebiß, Brustkorb, Handgelenke, Finger) sich nachweisen läßt.

Auch bei der natürlichen Ernährung des Säuglings bleibt als erstrebenswertes Ideal das Minimum von Nahrung, welches ideale Funktion des Körpers und Geistes bei größter Widerstandskraft gegen alle Infektionskrankheiten gewährleistet. Wo aber die unglücklichen materiellen Verhältnisse oder absolute Indikationen die Ernährung an der Brust vereiteln, bedarf die künstliche Ernährung peinlichster Ueberwachung und Regelung.

Ueberfütterung, übergroße Gewichtszunahme und überstarker Fettansatz von nur wenigen Wochen können eine Rachitis auslösen, bei längerer Dauer tun sie es stets. Intensive Kopfschweiße, rasche ammoniakalische Gärung des sehr reichlichen Harns, häufige Obstipation leiten die Rachitis ein;

aufgetriebener Leib, Blässe der Hautdecken, nachlassende Energie der Körperbeweglichkeit, herabgesetzter Gewebsdruck, schlaffe Muskulatur veranlassen zur Untersuchung, welche Rosenkranz und nicht selten hochgradige Craniotabes, oft nur oder doch stärker rechts, ergibt, ohne daß man das erwartete.

Der Fettgehalt der Nahrung scheint die Causa peccans zu sein. Denn auch bei hochgradiger Ueberfütterung an der Brust bleibt der Eiweißgehalt der Nahrung ein gegenüber der Kuhmilch geringer, bei monatelanger Ernährung mit Buttermilch und Liebigsuppe sehen wir die Rachitis trotz ungemein großer Kohlehydratmengen ausbleiben. Anderseits pflegen häufig Fettansatz und Rachitis zeitlich und dem Grade nach parallel zu laufen. Vermeidung zu fetter Vollmilch, leichte Abrahmung derselben oder besser noch Verdünnung unter Zusatz nicht zu reichlichen Kohlehydrats, von Mehlen besser Reismehl und Weizenmehl als das fettreiche Hafermehl, sind also in dem ersten Lebenshalbjahr am Platze. Ein Energiequotient von 80—90 dürfte meist vollauf genügen, 100 Kalorien und mehr pro Kilo und Tag sollten ohne triftigen Grund nicht überschritten werden.

Wo immer Obstipation bei reichlicher Harnausscheidung beobachtet wird, ist der Diätfehler zu suchen und zu beseitigen durch Verordnung richtiger Diät. Abführmittel und Klysmen, wie Suppositorien sind nicht am Platze. Wohl aber kann die diätetische Verordnung durch sachgemäße Massage des Darmes und der Bauchmuskulatur gefördert werden; selbstverständlich bei leerem Dickdarm.

Daß bei derartigem Vorgehen die Rachitis meist zu verhüten, schon eingetretene in leichtesten Graden zu halten ist, unterliegt keinem Zweifel.

Liegt hochgradige Belastung mit Rachitis vor, so heißt es, früher als sonst zur kohlehydratreichen, fettarmen Nahrung übergehen, neben drei bis vier Milchmahlzeiten zu ein- bis zweimal entrahmter Milch mit 2% Mehl und 6% Zucker, oder aber zu Suppe aus Wasser oder dünner Fleischbrühe mit einer Einlage von Gries, Reis, Haferflocken, Hafermehl, Grünkernmehl oder Mondamin mit $^1/_2$—1 Teelöffel frischer Butter und genügend Salz. Ueber $^3/_4$ Liter Milch im Tage sollte kein Rachitiker erhalten.

Schon im achten Monat, auch gelegentlich früher, kann dann der Suppe mittags etwas Brei aus Kartoffel und Gemüse in kleiner Menge folgen oder Kompott, und bei Neigung zu Obstipation etwas Saft aus rohen Früchten: Aepfel, Birnen, Kirschen, Orangen, Trauben oder diese selbst in geringer Menge.

Beim Rachitiker im zweiten Lebensjahre, wenn er nur einigermaßen kräftig ist, muß in jedem Falle die Milchflasche durch Becher oder Tasse ersetzt werden. Das gilt für das gesunde Kind ebenso. In zahllosen Fällen, ganz besonders auch hier in Köln, sah ich die Milchflasche bis ins dritte und vierte, ja sechste Jahr beibehalten, immer aus dem in keinem Falle gerechtfertigten Grunde, weil so die Aufnahme maximaler Milchmengen in minimaler Zeit beim Kinde erreicht wird. Daß aber für das gesunde Kind zu irgend einer Zeit seines Lebens mehr als ein Liter Vollmilch, oder auch nur ein Liter, zur besten Gesundheit und größten Resistenz gegen Krankheit nötig sei, hat nie bisher ein Arzt bewiesen oder zu beweisen versucht. Trotzdem gilt heute in weitesten Kreisen 1½ Liter Kuhmilch und mehr schon im ersten Lebensjahre für erlaubt, im zweiten und dritten Jahr für sogar geboten! Aber kaum in den kleinsten Kreisen bricht sich die Ueberzeugung Bahn, daß bei 1½—2 Liter Milch täglich, neben Eiern und Fleisch das Kind zwei- und dreimal mehr Eiweiß und Fett erhält, als seinem physiologischen Bedarf entspricht, jedenfalls aber so viel, daß im zweiten Lebensjahr und später ebensoviele Kinder, besonders bei fehlendem Obst und Gemüse, an Blutarmut, Erkrankungen des lymphatischen Apparates, der Haut, an nervösen Störungen, chronischer Verstopfung und Widerstandslosigkeit gegen jede Infektion erkranken, wie die Kinder im ersten Jahr an Rachitis.

Darum: weg mit der Flasche im zweiten Lebensjahr, fort mit diesen Milchmengen beim gesunden Kinde und erst recht beim rachitischen. Und auch weg mit den Eiern, diesem teuren, unzuverlässigen, bakterienreichen Nahrungsmittel. Auch beim viel älteren Kinde verursacht das Ei oft genug Störungen und ist im zweiten, erst recht im ersten Lebensjahr überflüssig. Die einseitige Ernährung des Rachitikers mit Milch und rohen Eiern liegt allerdings häufig daran, daß er auffallenderweise jede feste, selbst breiige Nahrung ablehnt. Das muß also beseitigt werden, damit die gemischte Kost möglich wird.

Der Grund dieses Verhaltens liegt allein in der Hypertrophie der Tonsillen, die gerade beim Rachitiker so häufig ist, weil sie die indirekte Veranlassung der Rachitis gewesen ist durch Veranlassung unzweckmäßiger Ernährung. Wo hier behinderte Nasenatmung, foetor ex ore, belegte Zunge, unregelmäßiger Appetit, fieberhafte Zustände, Ohraffektionen fehlen, wird man gleichwohl die Tonsillen entfernen; allerdings in jedem Falle gleichzeitiger lymphatischer Konstitution betonen, daß Rezidive in der Regel mehrfachen

Eingriff bedingen. Ist dann die Ernährung mit gemischter Kost gewährleistet, so gilt für dieselbe beim älteren Rachitiker als Prinzip: Milch nicht über $^3/_4$ Liter, Eier nur, soweit sie zur Herstellung der Nahrung unentbehrlich sind, kein oder fast kein Fleisch, reichliches Gemüse in jeder Form, viel Obst in jeder Gestalt, aber ohne viel Zucker, mehr grob geschrotetes Brot als Weißbrot oder Brötchen, mehr Marmelade als Butter.

Betreffs der Gemüse mag bemerkt werden, daß der Spinat im Vergleich mit dem Kopfsalat oder gar römischen Salat recht eisenarm ist und daß Salat in der Suppe gekocht oder als Gemüse vom jüngsten Kinde gern genommen und gut vertragen wird. Auch die Erdbeeren (5,89 %), Stachelbeeren (4,56 %) und Spargel (3,38 %) sind reicher an Eisen als der Spinat. Der so eisenhaltige, braune Kandiszucker (6,55 % Eisenoxyd) dient vorteilhaft als Zusatz zur Milch mit Malzkaffee und anderen Beigaben.

Daß bei dieser Ernährung der Rachitiker sich wohl befindet, beweist der Rückgang seiner Knochenveränderungen, die rasche Besserung seiner statischen Funktionen, seiner Zahnung, das Schwinden der Schweiße, die Rückkehr des Gewebsturgors, des Incarnates.

Licht und Luft, Wärme und Sonnenschein, sei es daheim, sei es an sonniger Meeresküste, unterstützen die diätetische Behandlung. Hinzukommen muß die richtige Kleidung. Der so leicht in Schweiß gebadete Rachitiker beweist uns, daß er der starken Wärmeabgabe dringend bedarf, um so mehr als er, in der freien Körperbewegung sehr beschränkt, bei Eiweißüberfütterung sich der im Uebermaß gebildeten Wärme kaum zu entledigen weiß. Statt ihn also zum Schutz vor „Erkältung“ wegen seiner Schweiße in Wolle einzupacken, soll die Mutter ihm leichteste Wäsche und Kleidung geben, als Unterkleidung am besten ein weitmaschiges Netzjäckchen. Das Steckkissen ist beim Rachitiker von Uebel, er bedarf seiner nicht, denn er soll nicht viel herumgetragen werden, und es ist für ihn zu warm.

Sein Lager sei unnachgiebig, hart, aus Seegras oder Roßhaar, sein Kopfkissen flach, bei hochgradiger Craniotabes dient ein gepolsterter Ring zur Aufnahme des Hinterhauptes. Die Weichheit der Knochen, wie die bei niederem Gewebsturgor und schlaffer Muskulatur nachgiebigen Gelenke warnen vor vorzeitigem Sitzen, Gehen oder Stehen. Bei der Behandlung infrakturierter, gebrochener Extremitäten vermeiden wir die vertikale Extension wegen der sonst unvermeidlichen Osteoporose. Beginnender Wirbelsäulenverkrümmung begegnen wir

bei Zeiten mit Lagerung in der Rauchfussschen Schwebe, im Gipsbett oder ohne Kopfkissen.

Besondere Beachtung verdient die Neigung des Rachitikers zu Störungen der Atmungsorgane. Die Immobilisierung des Kranken, der weder gehen noch stehen kann, im oft schlecht ventilierten, feuchten, schmutzigen Zimmer, damit schlechte Atemluft einerseits und die beim Fortfall des festen Zwerchfellansatzes wegen der nachgiebigen Rippen behinderte Ventilation der im deformierten Thorax eingeengten Lungen anderseits bedingen einen Circulus vitiosus, den wir schlecht durchbrechen können. Bestehender Meteorismus erhöht noch den Zwerchfellhochstand und erschwert seinerseits die Lungenbewegung. Es gilt also, Bronchopneumonie, Masern, Influenza, Pertussis zu vermeiden. Streifenpneumonie und diffuse Bronchopneumonie werden so manchem Rachitiker verhängnisvoll.

Auch die durch die Fortschaffung übergroßer Wärmemengen bei vielem Schwitzen widerstandslos gewordene Haut, so oft an Intertrigo, Strophulus, Lichen urticans, Furunkulose erkrankend, oder der Sitz chronischer Ekzeme, bedarf besonderer Pflege. Leichte Massage, aromatische Bäder, vor allem auch Solbäder und Meerbäder wird der Arzt mit Erfolg verordnen. Von 100 auf 200 auf 300 g Badesalz pro 10 Liter-Eimer Badewasser steigend, werden die 1—3%igen Solbäder in der Dauer von 10—20 Minuten bei 34—33° C drei- bis viermal wöchentlich gegeben, wo es sich um kräftige, nicht unterernährte Rachitiker handelt. Auch die Sand- und Sonnenbäder am Meeresstrand fördern die Hautzirkulation und wirken anregend auf Eßlust und Schlaf.

Betreffs der Störungen der Verdauungsorgane, die so gewöhnlich im Laufe der Rachitis vorkommen, wurde der durch die Tonsillotomie beseitigten Verweigerung fester Nahrung bereits gedacht, der bei zellulosearmer Ernährung mit Milch, Eiern und Brei so gewöhnlichen Obstipation ebenfalls. Die Dyspepsie, Flatulenz, der Meteorismus weichen prompt der erörterten Diät, etwa vorhandene Anorexie wird mit Eisenmedikation fast ausnahmslos beseitigt, sonst mit Tinct. rhei vinosa, mit oder ohne Kali aceticum, mit Orexinum tannicum, mit Pepsin-Salzsäure. In letzterem Falle unterbleibt die Eisentherapie.

Die gefährlichste Komplikation der Rachitis, in ihren Ursachen noch zum Teil unaufgeklärt, bleibt die Spasmophilie, die Neigung zu Krämpfen, zum Glottiskrampf, den allgemeinen eklamptischen Krämpfen. Bei dem überfetten, floriden Rachitiker mit starken Epiphysenauftreibungen führt

die durch abnorme elektrische und mechanische Erregbarkeit der Nerven (KOeZ unter 5 MA nach Mann und Thiemich) charakterisierte Spasmophilie zum Glottiskrampf und bei Störungen der Ernährung, Temperatursteigerung etc. zum allgemeinen eklamptischen Krampf; bei der atrophischen chronischen Form der Rachitis, beim unterernährten Mehlkind zur Geburtshelferhand, zum Fußkrampf, in höherem Grade zur Lippenkontraktur, selbst zur Rückenstarre. Doch auch diese Erscheinungen der Tetanie treten meist in kurzen Anfällen auf. Bewußtseinsstörung begleitet sie nur beim länger dauernden eklamptischen Anfall, die gesteigerte elektrische Erregbarkeit ist eine dauernde und für die Diagnose entscheidend.

Der Arzt hat also bei jedem Rachitiker, sobald über eine gewisse Unruhe desselben geklagt wird oder über Atemanhalten, wo der Kranke ein blasses, gedunsenes, pastöses Aussehen annimmt, durch Prüfung des Fazialisphänomens (Chvostek), des Lippenphänomens (Thiemich), des Mundphänomens (Escherich), vor allem aber, wo dies möglich ist, durch elektrische Prüfung — Galvanisation des Medianus oder Ulnaris — festzustellen, ob ein spasmophiler Zustand vorliegt. Besonders in den kühlen Monaten, vom Herbst bis Frühjahr, häufen sich die rachitischen Krämpfe, welche in den heißen Monaten sehr zurücktreten.

Wo immer Spasmophilie besteht — bei der natürlichen Ernährung ist sie fast unbekannt — liegt in dem Uebergang zur Brustnahrung die Heilung, bei leichten Fällen genügt Einschränkung der Kuhmilch auf weniger als $^1/_2$ Liter und Zusatz mehlhaltiger Verdünnungsflüssigkeit, eventuell unter Zugabe frischer Vegetabilien. Wo bereits Krämpfe aufgetreten sind, muß sofort eine Darmentleerung mit Kalomel oder Ricinusöl herbeigeführt werden, gefolgt von 24 Stunden Enthaltungsdiät (Tee, physiologische Kochsalzlösung). Erst dann wird milchfreie Nahrung: Suppen aus Hafermehl, Gries, milchfreie Kindermehle, Maizena, Mondamin verordnet, bei älteren Rachitikern Suppen aus grünem Gemüse und Obstsäfte, Kompott, etwa vier bis fünf Tage. Aber sofort am ersten Tag muß gleichzeitig mit dem Phosphorlebertran 0,01 : 100 Ol. jecor. as. begonnen werden, dem Specificum der Spasmophilie. Nur sehr vorsichtig erfolgt die Rückkehr zur milchhaltigen Nahrung! Anfangs teelöffelweise, allmählich bei jeder Mahlzeit um einen Teelöffel Milchzusatz steigend. Finkelstein empfiehlt, solange die Spasmophilie nicht behoben, „zahlreiche kleine Mahlzeiten zu geben, nicht wenige große“. Schnellstes Ausbleiben der bedrohlichen Krämpfe ist bei solchem Vorgehen die Regel, nur

in schwersten Fällen tritt der Exitus ein nach zuweilen zahlreichen, fast ununterbrochenen eklamptischen Anfällen oder plötzlich bei der Apnoë im Stimmritzenkrampf. Gegen die unter dem Bild leichter tonischer Spasmen der Extremitäten verlaufende Krampfneigung der elenden, unterernährten, von häufigen Verdauungsstörungen heimgesuchten Rachitiker versagt der Phosphorlebertran fast niemals. Im akuten Anfall wird für seine Wirkung durch Verordnung von Chloralhydrat — 0,5 als Klystier —, dreiste Bromgaben von 0,2—0,3 anfangs stündlich, etwa drei Dosen, dann zwei- bis dreistündlich, oder nach Henoch mit minimalsten Morphiumgaben $^1/_2$—1 mg, Zeit gewonnen. Schwerste allgemeine eklamptische Anfälle erfordern leichte Chloroformnarkose, heftiger Spasmus glottidis kalte Uebergießung des Nackens, eventuell künstliche Atmung, Phosphor durch mehrere Monate. Besser aber als all das ist die natürliche Ernährung von Anfang an und bei der unvermeidlichen künstlichen die schon erwähnte Art des Vorgehens mit Einschränkung der Kuhmilch bei knapper Gesamtnahrung.

Schließlich zur medikamentösen Behandlung der Rachitis selbst.

Hier steht der von Kassowitz in ihre Therapie eingeführte Phosphorlebertran an erster Stelle. Schon als Prophylakticum der Spasmophilie von unschätzbarem Werte, empfiehlt sich bei florider Rachitis seine Anwendung, ein- bis zweimal täglich 5 g der Lösung von 0,01 Phosphor auf 100 Lebertran auch trotz fehlendem Einfluß auf die Knochenbildung. Jedenfalls schadet er in diesen Dosen nie und ist oft lebensrettend. Auch die Tatsache, daß er bei der indolenten, atrophischen Form meist versagt, darf ihn nicht diskreditieren. Aber neben dem Phosphor ist der Lebertran unentbehrlich, er kann durch Olivenöl nicht ersetzt werden. Wohl aber ist er auch ohne Phosphor, eventuell in Form der Scotts Emulsion oft von ersichtlichem Vorteil.

Ergänzt wird diese Behandlung durch Eisenpräparate. Auf Grund jahrelanger, sehr großer Erfahrung verordne ich zweimal täglich einen Teelöffel bis Kinderlöffel Hämoglobin eisen, weil dies beim Kinde am besten wirkt, ohne daß wir dafür eine wissenschaftliche Erklärung haben. Die Anämie und Hämoglobinverminderung der Rachitiker steht im Einklang mit der Funktionsstörung ihrer blutbildenden Organe und erweist sich als durchaus der Medikation zugänglich. Daß der Knochenanlage im Organismus überall eine lokale Eisenablagerung vorausgeht, wissen wir durch Gierkes Untersuchungen aus Arnolds pathologischem Institut. Zahlreiche Autoren

empfehlen anorganische Eisenpräparate, zum Teil in maximalen Dosen, für welche keinerlei Indikation vorliegt.

Schließlich ein paar Worte über den Kalk in der Therapie der Rachitis. In der Kuhmilch ist bereits mehr Kalk enthalten als im Kalkwasser, und wenn in der Rekonvaleszenz der Rachitis bei eintretender rascher Kalkablagerung im Knochen eine kalkreiche Nahrung besonders gewünscht wird, so steht Kalk in der Milch, im Kohl, Blumenkohl, dem Spinat, den Orangen so reichlich zu Gebote, daß es des Zusatzes von kohlensaurem Kalk, $^1/_2$—1 g pro die, in Suppen und Gemüsen kaum bedarf. Zur Zeit der bestehenden Spasmophilie bei florider Rachitis ist er nach Stoeltzner eher kontraindiziert.

Auf die orthopädische Behandlung der Residuen abgelaufener Rachitis am Skelett kann hier nicht eingegangen werden.

Fassen wir die Behandlung der Rachitis kurz **zusammen**, so läßt sich sagen: Prophylaxe durch Luft und Licht, natürliche Ernährung, Vermeidung der Ueberfütterung bei dieser wie bei der künstlichen Ernährung mit knappen Milchmengen, frühzeitigem Uebergang zu gemischter Kost und Einschränkung der animalen Kost zugunsten der vegetabilischen. Behandlung der Rachitis durch die gleichen Maßnahmen, äußerste Wachsamkeit betreffs latenter Spasmophilie, entsprechende Kleidung, Hydrotherapie, Phosphorlebertran, Hämoglobinpräparate.

Druck von G. Bernstein in Berlin.

Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 10.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1908.

Depressionszustände und ihre Behandlung.

Von

Prof. Dr. **Sommer** in Gießen.

M. H.! Der Begriff der Melancholie hat im Lauf der Jahrhunderte eine ganze Reihe von Umwandlungen durchgemacht, sodaß eine Klarstellung desselben nötig ist. Auf humoral-pathologischen Vorstellungen beruhend, sollte die Zusammensetzung der Worte (μέλας, χολή) eine besondere Beschaffenheit der Galle als Ursache von Gemütsverstimmungen ausdrücken. Diese an sich deutliche, wenn auch medizinisch unhaltbare Bezeichnung hat sich jedoch, wie es vielfach in der Medizin geschieht, allmählich so verflüchtigt, daß der Inhalt des Wortes Melancholie am Ausgang des Mittelalters fast identisch mit Geisteskrankheit im allgemeinen geworden war, daß also eine besondere Beziehung auf die Gemütsverstimmungen dabei im allgemeinen fehlte.

Erst im Lauf der Entwicklung der neueren Psychiatrie auf dem Boden der medizinischen und psychologischen Beobachtung vom Ende des 18. bis zum Ende des 19. Jahrhunderts wird es im Zusammenhang mit dem Bestreben zur Unterscheidung der verschiedenen Krankheitsgruppen wieder im engeren Sinne zur Bezeichnung von Erkrankungen mit vorwiegender Gemütsverstimmung verwendet, während die humoral-pathologischen Grundvorstellungen verschwunden sind. In neuerer Zeit ist der Begriff wieder verschoben worden, indem er zur Bezeichnung einer bestimmten Gruppe von Involutionspsychosen verwendet wurde. Es entspricht dies dem in den letzten Jahrzehnten fortschreitenden Bestreben zur Einengung und Beschränkung der klinischen Begriffe, während anderseits in manchen Beziehungen die Gegenbewegung in Form von vielumfassenden Begriffserweiterungen, wie z. B. bei dem Ausdruck Dementia praecox, unverkennbar ist.

Bei dieser Sachlage, die sich durch ein Wechselspiel zwischen Verengerung und Erweiterung klinischer Gruppen kennzeichnet, ist es am einfachsten, das Wort Melancholie ganz beiseite zu lassen und zunächst von dem allgemeinen

Ausdruck der traurigen Gemütsverstimmung (Depression) auszugehen. Findet sich bei Ausschaltung der vielen Fälle, in denen dieser Zustand als Symptom bestimmt charakterisierbarer Krankheiten auftritt, eine engere Gruppe, bei der diese Gemütsdepression als das Wesentliche und Bestimmende aller anderen Erscheinungen sich zeigt, so kann man diese Fälle unter dem Wort Melancholie als Teil der speziellen Pathologie hervorheben. Verwendet man dagegen letzteren Begriff zur Bezeichnung anderer Gruppen, bei denen die Gemütsdepression lediglich als Nebensymptom auftritt, wie z. B. bei bestimmten Formen fortschreitender Wahnbildung, so entsteht ein völliges Durcheinander von allgemeiner und spezieller Psychopathologie, welches in diagnostischer und prognostischer Beziehung nur Verwirrung stiftet.

Wir gehen von denjenigen Gemütsdepressionen aus, die deutlich **nur als Symptome von bestimmten Krankheitsformen** auftreten, und heben dabei zunächst das Auftreten bei organischen Hirnkrankheiten hervor. Besonders muß darauf hingewiesen werden, daß die progressive Paralyse nicht selten ein depressives Vorstadium hat, in welchem die Kranken öfters nur als neurasthenisch oder bei Steigerung des Zustandes als melancholisch bezeichnet werden. Diese diagnostische Verwechselung wird dadurch erklärlich, daß die depressiven Paralytiker sehr oft schon immer neurasthenische und depressive Züge gezeigt haben; in den Fällen, bei denen syphilitische Infektion stattgefunden hat, öfter sogar schon vor dieser, sodaß der Depressionszustand mehr als Steigerung eines konstitutionellen Zuges erscheint und der Gedanke an eine progressive Paralyse von vornherein nicht aufkommt. Eine genauere Untersuchung der Pupillen und Kniephänomene ergibt dabei manchmal einen so deutlichen Befund im Sinne des Fehlens von Reflexen, daß die Diagnose auf tabische Paralyse mit symptomatischer Depression dann leicht zu stellen ist. Aber nicht selten fehlen diese Symptome auch dann, wenn wirklich der Anfang einer Hirnparalyse vorliegt, und man ist in diesen Fällen, abgesehen von vielleicht vorhandenen Veränderungen des Augenhintergrundes, auf die weniger beweisenden tabischen und hirnparalytischen Symptome (Ataxie, Neuralgien, ferner paralytische Anfälle) angewiesen. Sehr wertvoll ist bei einer solchen zweifelhaften Sachlage eine gründliche Untersuchung des Gedächtnisses, der Auffassung und Urteilsbildung, wobei allerdings oft gerade das Bestehen von Depression mit der daraus entspringenden Reaktionslosigkeit die Untersuchung erschwert. In neuerer Zeit ist die Diagnose der Paralyse durch die Unter-

suchung der durch Lumbalpunktion gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit in einer Reihe von Fällen erleichtert worden.

Es fragt sich nun vom therapeutischen Standpunkt, wenn man eine Gemütsdepression als Symptom einer fortschreitenden Hirnparalyse erkannt hat, ob man dieselbe alsdann als etwas Unbeeinflußbares betrachten soll, wie dies so häufig den Symptomen von organischen Krankheiten gegenüber von manchen in einer dogmatischen Lokalisationslehre erzogenen Aerzten fälschlicherweise geschieht. Demgegenüber ist zu bemerken, daß es sich entsprechend den oben erwähnten anamnestischen Tatsachen bei solchen Depressionen in der Regel um das Hervortreten eines schon vorher vorhandenen nervösen Momentes handelt, welches durch die beginnende Paralyse gesteigert wird, sodaß es nunmehr in dieser Stärke als Initialstadium der fortschreitenden Paralyse erscheint.

Mit der klinischen Tatsache, daß nervöse Depressionszustände im Beginn der Paralyse öfter auf einer schon früher vorhandenen Disposition beruhen, hängt es wahrscheinlich zusammen, daß dieselben manchmal durch antinervöse Behandlung bis zu einem gewissen Grade beeinflußt werden können, z. B. durch Brom, Valeriana und Bäder u. a., wenn sich auch die weitere Entwicklung der Paralyse dadurch in keiner Weise aufhalten läßt. Es liegt dabei zwar nur eine rein symptomatische Behandlung vor, die das Grundleiden nicht heben kann, trotzdem ist im Initialstadium der Paralyse die Beseitigung der nervösen Depression für den Kranken und die Angehörigen nicht ganz unwesentlich.

Außer der progressiven Paralyse können noch andere organische Krankheiten, z. B. Tumor cerebri Depression verursachen, welche die Erscheinungen der organischen Erkrankung verdeckt und die Diagnose erschwert. Dabei läßt sich eine Beziehung zu schon früher vorhandenen nervösen Zuständen, wie sie bei den Initialstadien der Paralyse öfter vorliegt, meist nicht finden, sodaß eine Veranlassung zu einer antinervösen Behandlung, abgesehen von der Therapie des Grundleidens, nicht gegeben ist.

Bei der multiplen Sklerose ist zu beachten, daß sie sich außerordentlich häufig mit akzidentellen psychogenen Störungen kompliziert, als deren Teilerscheinung eine Gemütsdepression auftreten kann, sodaß hier die gleiche Regel der Behandlung wie bei den nervösen Depressionszuständen im Beginn der fortschreitenden Paralyse gilt.

Außer den symptomatischen Depressionen bei organischen Hirnkrankheiten kommen ganz ähnliche Erscheinungen bei den

Demenzprozessen vor, die unter dem Namen primärer Schwachsinn oder Dementia praecox (wörtlich: frühreifer Schwachsinn) zusammengefaßt worden sind. Es handelt sich dabei im wesentlichen um endogene Störungen, bei denen äußere Ursachen eine verschwindende Rolle spielen und die von vornherein das Gepräge der geistigen Schwäche tragen, wenn sie auch in dem anfänglichen stürmischen Stadium öfter scheinbar „Affektpsychosen“ im Sinne der älteren Psychiatrie darstellen, indem eine vorwiegend heitere oder traurige Stimmungslage das Bild beherrscht. Sehr oft sind diese Initialstadien des primären Schwachsinnes infolgedessen als Melancholie oder Manie aufgefaßt worden, und wenn dann die Zeichen des Schwachsinnes immer deutlicher wurden, sprach man von einem sekundären Schwachsinn nach den anfänglich vorhandenen „Affektpsychosen“. Diese noch von Griesinger vertretene Anschauung hat sich bei genauerer Beobachtung in dem Sinne geändert, daß die Zeichen des Schwachsinnes schon primär vorhanden waren, was dann durch die Bezeichnung „primärer Schwachsinn“ zum Ausdruck gebracht werden sollte.

Jedenfalls ist die Unterscheidung der gutartigen, sogenannten reinen Depressionszustände von diesen Nebensymptomen des ausbrechenden Schwachsinnes praktisch von größter Bedeutung und kann manchmal auch jetzt noch trotz besserer Methodik sehr schwierig sein. Hauptsächlich ist darauf zu achten, ob alle vorhandenen Symptome sich aus der Annahme einer Gemütsdepression als wesentlicher Grundlage des ganzen Zustandes erklären lassen. Gleichmäßige Einstellung auf den traurigen Affekt, Nahrungsverweigerung, Suicidneigung, melancholische Wahnideen im Sinne der Versündigung, auch heftige Agitation von depressivem Charakter oder gleichmäßiger Stupor mit traurigem Ausdruck passen zur Annahme eines prognostisch günstigen Depressionszustandes. Reihen sich dagegen in das scheinbar melancholische Bild Züge von Kritiklosigkeit, unsinnige Handlungen ohne Ursprung aus dem Affekt, Zeichen von Gleichgiltigkeit oder Heiterkeit, ferner unklare Wahnideen ohne die eigentlich melancholische Färbung im Sinne der Selbstanklage und Versündigung, ferner Stereotypien der Haltung, ohne daß sich diese als Ausdrucksbewegung infolge der Depression auffassen lassen, sowie manierierte Bewegungen, so verschiebt sich die Diagnose in der Richtung des primären Schwachsinnes mit den Untergruppen der Hebephrenie, Dementia paranoides und Katatonie.

Es fragt sich nun, wie man diese symptomatischen Depressionen im Vorstadium des primären Schwachsinns behandeln soll, da sie für die Patienten sehr quälend und für die Umgebung oft sehr schwierig wegen der vielfach vorhandenen Suicidgefahr sind. Leider versagen gerade bei diesen Fällen die üblichen Mittel zur Behandlung von Depressionen, besonders Opium und Morphium in der Regel völlig. Am besten wirken nach meiner Erfahrung außer warmen Bädern einige Schlafmittel (Sulfonal, Trional, Veronal) in gebrochenen Dosen mehrfach am Tage, um die depressiven Erregungen zu mildern. Allerdings sind diese Depressionen ihrer Natur nach vorübergehend und machen nach nicht langer Zeit immer mehr den Symptomen des ausgeprägten Schwachsinns Platz, gegen den wir bei seiner endogenen Natur bisher ein Heilmittel überhaupt nicht kennen.

Ebenso wie bei dem primären Schwachsinn kommen auch bei den paranoischen Prozessen Gemütsverstimmungen als Nebensymptom vor, wobei ihr Zusammenhang mit den Wahnideen deutlich zutage tritt. Eine Herleitung der Wahnbildung aus dem depressiven Affekt erscheint psychologisch sehr einleuchtend, ist aber als allgemeines Erklärungsprinzip den paranoischen Ideen gegenüber ganz unhaltbar. Die Unterscheidung von prognostisch günstigen Gemütsverstimmungen, die allmählich melancholische Wahnideen hervorgebracht haben, und chronischen Wahnbildungen mit begleitender Depression ist zwar in manchen Fällen schwierig, jedoch bei genauerer Untersuchung der Wahnideen und Prüfung der Reihenfolge der Symptome in der Regel zu machen.

Aehnliche Schwierigkeiten der Unterscheidung sind bei den präsenilen und senilen Psychosen vorhanden, die oft mit Gemütsdepressionen einhergehen. Einerseits gibt es auch in diesem Alter gutartige Depressionszustände, die als Anfall verlaufen und zur Genesung führen, was bei der Beurteilung der Psychosen im Senium oft übersehen wird, anderseits gehen auch die präsenilen und senilen Degenerationsprozesse oft mit Depressionen einher, die lediglich symptomatischen Charakter haben und die prognostisch bedenklichen Symptome verdecken. Den Ausdruck Melancholie gerade auf diese symptomatischen Depressionen bei derartigen Involutions- und Degenerationsprozessen einzuschränken und ihn im übrigen ganz fallen zu lassen, wie dies von einer klinischen Schule in Deutschland geschieht, halte ich für sachlich und sprachlich unrichtig, weil die Depression gerade in diesen Fällen oft nur ein Nebensymptom bildet. Es handelt sich also bei den präsenilen und senilen Psychosen mit Depressionszuständen diagnostisch darum,

zu unterscheiden, ob diese letzteren das Wesentliche darstellen oder nur Teilerscheinungen von Demenzprozessen sind, die mit Wahnbildungen einhergehen.

Depressionen, die nur als Begleiterscheinungen von chronischen Wahnbildungen auftreten, trotzen schon aus dem Grunde der Behandlung völlig, weil infolge der Beeinträchtigungsideen das Einnehmen von Medikamenten in der Regel verweigert wird. Wenn es ausnahmsweise doch geschieht, so ist ein Erfolg bei der Natur der Krankheit nicht einmal in dem einen Symptom zu erwarten.

Bemerkenswert sind die heftigen Angstzustände, die oft als Begleiterscheinung der Verwirrtheit vorkommen, mag diese von Sinnestäuschungen begleitet sein oder nicht. Bei diesen Störungen, wie sie z. B. bei Infektionskrankheiten, im Puerperium, ferner auch ohne diese Ursachen als selbständiges Krankheitsbild, öfter mit Fieber auftreten, vermeiden wir Opium und Morphium in der Regel völlig, wenden nur warme Bäder und feuchte Umschläge an, suchen ferner bei Nahrungsverweigerung der drohenden Erschöpfung durch rasche Anwendung der Schlundsonden-Ernährung vorzubeugen, das Herz durch rechtzeitige Anwendung von Stimulantien kräftig zu erhalten und vor allem durch eine sehr genaue Ueberwachung alle mechanischen Schädigungen zu vermeiden, die bei diesen Zuständen leicht der Krankheit eine ungünstige Wendung quoad vitam geben können.

Besondere Beachtung verdient der Umstand, daß öfter auf epileptischer Grundlage, auch ohne daß deutliche epileptische Zustände vorhanden oder bisher beobachtet waren, schwere Verwirrtheitszustände mit Sinnestäuschungen, Tobsucht und heftiger Angst ausbrechen, die, wenn man das Moment der Verwirrtheit übersieht, mit melancholischen Erregungen verwechselt werden können. Auch hierbei sind Opiate nach meiner Erfahrung nutzlos und kontraindiziert, da sie das halluzinatorische Moment eher zu steigern geeignet sind, während starke Bromdosen den Zustand mildern und abkürzen. Hier liegt in der diagnostischen Erkenntnis ein wichtiger Anhaltspunkt für die Therapie.

Nach Besprechung dieser rein symptomatischen Gruppen von Depression kommen wir zu den **Depressionszuständen, die auf nervöser Grundlage entstehen** und die sich graduell von einfacher Verstimmung bis zu den schwersten Formen der Melancholie mit Selbstmordneigung und Wahnideen abstufen.

Die überwiegende Menge der melancholischen Erkrankungen

sind Zustandsbilder oder Folgen von Neurosen.[1]) Prüft man bei den Depressionszuständen den Befund und die Anamnese genauer auf das Vorhandensein von Nervensymptomen, so zeigt sich in der Regel eine ganze Anzahl von Zügen, die sich zu einem bestimmten Krankheitsbilde im Sinne einer Psychoneurose zusammensetzen. Nur bei einseitig psychologischer Betrachtungsweise kann dieser Tatbestand übersehen werden. Die gleichmäßige Berücksichtigung der psychischen und physischen, speziell der vom Nervensystem abhängigen Erscheinungen ist gerade im Hinblick auf die Depressionszustände durchaus notwendig. Dabei bietet die Beachtung und die genauere Unterscheidung der nervösen Symptome einen besseren Einblick in die Art der zugrundeliegenden Störung und einen Anhaltspunkt für die Behandlung, während die Zustände in dem Punkt der Depression identisch erscheinen können, woraus praktisch eine unrichtige Gleichartigkeit der Behandlung entspringt, bei der dann in der Regel Opiate angewendet werden. In diesem Mangel an Unterscheidung liegt nun aber nicht nur ein diagnostischer, sondern auch ein therapeutischer Fehler vor, da Zustände von wesentlich verschiedener Pathogenese einheitlich behandelt werden.

Ich suche nun in folgendem die verschiedenen Gruppen der nervösen Depressionszustände und ihre Behandlung kurz darzustellen.

Im allgemeinen lassen sich dabei Depressionen auf psychogener, epileptoider, neurasthenischer und autotoxischer Grundlage unterscheiden, wobei zu beachten ist, daß oft Mischformen vorkommen, bei denen zwei, manchmal auch mehr solcher Typen vereinigt sind.

Bei der ersten Gruppe zeigt sich neben der Depression entsprechend der psychogenen Grundlage eine Reihe von funktionellen Reiz- und Ausschaltungserscheinungen im motorischen und sensiblen Gebiet, besonders Steigerung der Kniephänomene mit psychomotorischer Reaktion bei bloßer Annäherung des Hammers, starke Schreckwirkung bei minimalen Reizen, was man mit entsprechenden Apparaten graphisch registrieren kann, Zittern der Finger mit auffallendem Wechsel, psychisch bedingte Ataxie, Verstärkung der Erscheinungen nach Erregung.

---

[1]) Eine genauere Begründung der vorliegenden Darstellung durch eine seit zwölf Jahren gesammelte Kasuistik wird in der III. Auflage der Diagnostik der Geisteskrankheiten erfolgen.

Im sensiblen Gebiet sind vor allem Parästhesien und partielle Anästhesien oder Hyperästhesien sowie Gesichtsfelddefekte, im psychischen starke Beeinflußbarkeit, übertriebene Reaktionen, abnorme Lebhaftigkeit oder Ausschaltung von Affekten und Gefühlen, mangelhaftes Gedächtnis infolge der Veränderung von Erinnerungsbildern vorhanden. Aus dem Zusammentreffen dieser Symptome erklären sich die dabei vorkommenden psychogenen Krampfzustände. Gegenüber den epileptoiden Fällen ist zu betonen, daß eigentliche Krampferscheinungen (Wadenkrämpfe, Hexenschuß mit Muskelspasmen, isolierte Zuckungen, ferner plötzliche neuralgische Anfälle) fast immer fehlen, ebenso Schwindelanfälle und eigentliche Absencen, ferner, daß eine deutliche, von innen kommende Periodizität der motorischen Reizerscheinungen, die von den psychogenen Reaktionen völlig abweicht, nicht vorliegt.

Von den neurasthenischen Depressionszuständen weichen die psychogenen in dem fundamentalen Punkt der Erschöpfbarkeit völlig ab. Die mit psychogener Neurose Behafteten sind in der Regel nicht erschöpft, wenn dies auch durch die oft stark hervortretenden und geradezu gezüchteten Ermüdungsgefühle vorgetäuscht wird. Die Ermüdbarkeit im Sinne von Ermüdungsgefühlen und die Erschöpfbarkeit sind völlig auseinander zu halten. Das Fehlen der Erschöpfung ebenso wie der Lähmung zeigt sich bei der psychogenen Neurose auch unter der Hülle von Depression und Ermüdungsgefühlen sehr charakteristisch an den unwillkürlichen Bewegungen und Reaktionen, die mit ganz normaler Energie und Zusammenordnung (Eutaxie) ausgeführt werden.

Es liegt hier ganz ähnlich wie bei den psychogenen Lähmungen, die durch eine energische Suggestion, einen lebhaften Reiz plötzlich durchbrochen werden können.

Demnach ist bei den psychogenen Depressionen in erster Linie eine energische, auf Einsicht in die diagnostische Sachlage beruhende Suggestivwirkung notwendig. Dabei ziehe ich die Wachsuggestion der Hypnose, die auch nur in den seltensten Fällen dabei möglich ist, entschieden vor. Es muß sich in jedem Wort, jeder physiognomischen Bewegung des Arztes die Ueberzeugung ausdrücken, daß keine Lähmung, keine Erschöpfung vorliegt und der Zustand sich sicher bessern wird. Dabei müssen die Patienten durch eine Art von reflektorischer Anregung zur Ausführung von Bewegungen und Handlungen veranlaßt werden, die ihnen ihr Vermögen dazu deutlich machen. Dieses suggestive, auf die Ausführung von

Leistungen zielende Verhalten des Arztes ist, ganz abgesehen von medikamentöser Behandlung, eines der besten Mittel bei der Behandlung psychogener Depressionen. Allerdings bildet die Zahl der ganz raschen Besserungen und Heilungen, die so zu erzielen sind, nur einen Bruchteil der Gesamtheit der Fälle, während man bei vielen andern solche Wunderkuren nicht erzielen kann. Immerhin trifft man auch bei längerer Dauer oft auf die Tatsache, daß die Besserung von einem bestimmten Moment, besonders einem überzeugten Zureden von seiten eines Arztes nach einer Untersuchung eingesetzt hat.

Von Medikamenten haben sich mir gut bewährt gebrochene Dosen einiger Schlafmittel (Sulfonal und Trional), mehrmals täglich $\frac{1}{2}$ g, ferner Valeriana, manchmal in Verbindung mit sehr kleinen Opiumdosen, am besten in Form von Tinkturen, während die üblichen starken Opiumdosen durch die unangenehme Erschlaffung, ferner durch die Verstopfung mit abdominalen Unlustempfindungen die Zustände nicht bessern, manchmal sogar zu steigern scheinen. Auch Brom, das bei den Depressionen auf epileptischer Grundlage ausgezeichnet wirkt, ist bei diesen psychogenen Depressionen in der Regel wirkungslos oder hat unangenehme psychische Wirkungen, besonders wenn die gelegentlich dabei eintretende Müdigkeit von neuem als Ursache psychogener Verstimmung wirkt. Von großer Bedeutung ist der Einfluß dieser Verstimmungen auf Herz und Atmung. Sehr oft treten im Ablauf durch psychogene Beeinflussung der Herznerven sekundär einige nervöse Erscheinungen am Herzen auf (Beschleunigung, Arhythmie), die dann nicht nur von den Patienten, sondern oft auch von Aerzten als Ursache der sonstigen Neurose aufgefaßt werden. Es geschieht dann bei den Patienten eine allmähliche Einstellung auf den Gedanken einer organischen Herzkrankheit oder mindestens einer „Herzneurose“, durch welche allen Versuchen, sie wieder zu irgendwelchen Leistungen zu bringen und ihnen ihre Fähigkeit objektiv zu zeigen, Widerstand geleistet wird. Ich habe eine ganze Reihe von Kranken mit nervöser Depression gesehen, bei denen sich diese Ideen einer Herzkrankheit auf suggestivem Wege festgesetzt hatten und bei denen es die erste Aufgabe war, diese Vorstellungen durch eine bestimmte Erklärung zu brechen. Bei diesen Zuständen ist vor der Anwendung von Digitalis auch in leichten Dosen zu warnen, besonders weil die Kranken, die meist sehr gut auffassen und sich viel mit der Diagnose ihres Leidens beschäftigen, aus der Anwendung des Mittels schließen, daß sie wirklich herzkrank sind. Ich bestreite nicht, daß es eine Gruppe von idiopathischer Herzneurose mit konstanter, lästiger Puls-

beschleunigung gibt, die wahrscheinlich oft zu den abortiven Formen des Morbus Basedowii Beziehungen hat, wenn sie nicht auf Veränderungen des Herzmuskels beruht, gebe auch zu, daß hierbei Digitalis einen guten Erfolg haben kann; in den meisten Fällen handelt es sich aber um sekundäre Herzerscheinungen, die sich im Ablauf von nervösen Depressionen der genannten Arten entwickeln, und ich vermeide daher speziell bei psychogenen Depressionen in der Regel Digitalis-Präparate völlig. Diagnostisch ist die Unterscheidung oft sehr schwierig. Abgesehen von dem gesamten Symptomenkomplex ist dabei besonders zu beachten, ob die Pulsbeschleunigung und Arhythmie im wesentlichen eine reaktive ist, d. h. bei bestimmten äußeren Ursachen auftritt, zu denen bei psychogener Neurose z. B. schon die Nähe des Arztes gehören kann, oder ob sie auch in ganz affektfreien Zeiten von anderen Kontrollpersonen (Pflegepersonal) beobachtet wird. Eine regelmäßig vorhandene Pulsbeschleunigung ohne reaktiven Charakter erscheint mir stets darauf verdächtig, daß trotz Aehnlichkeit mancher Symptome eine psychogene Neurose nicht vorliegt. Vor allem muß alsdann genau auf Erscheinungen von Morbus Basedowii, ferner auf Symptome von Erschöpfung geachtet werden, ferner auf Zeichen, die auf organische Veränderungen deuten. Die Stellung der Diagnose ist in solchen Fällen eine gemeinsame Aufgabe für den inneren Kliniker und den psychiatrischen Neurologen, da nur aus der genauesten Abwägung aller Momente eine klare Auffassung entstehen kann. Zu Verwechselungen mit Depression bei psychogener Neurose können im Gebiet der Unfallsnervenkrankheiten besonders die Fälle mit Verletzung, speziell Erschütterung der Herzgegend Anlaß geben, bei denen es sich öfter um eine echte traumatische Herzneurose handelt, die mit Verstimmung, Beklemmungsgefühlen, starker Reizbarkeit und Erschöpfbarkeit sowie epilepsieähnlichen Anfällen einhergehen kann.

Praktisch haben diese Krankheiten viel weniger Beziehungen zur psychogenen Neurose als zu den Depressionen auf Grundlage der Erschöpfung, während allerdings bei diesen die epilepsie-ähnlichen Anfälle fehlen. — Abgesehen von dem Einfluß auf das Herz ist der auf die Atmung von größter praktischer Wichtigkeit. Eine wesentliche Wirkung der Angst und ängstlichen Verstimmung ist ein funktioneller Stillstand des Zwerchfelles mit Verstärkung der costalen Atmung. Das plötzliche Schnappen nach Luft mit Heben der Schultern bis zu völligem Aussetzen der Zwerchfellatmung, das sich in der Ruhigstellung oder leichten Einziehung des Abdomens bei der Inspiration verrät, ist ein charakteristisches Symptom dieses

psychophysischen Hemmungsvorganges. Dabei entsteht ein Circulus vitiosus, indem trotz der starken costalen Atmung bei Wegfall der Zwerchfellatmung nicht genügend Luft geholt wird; das dadurch entstehende Gefühl von Beklemmung wirkt von neuem in gleichem Sinne, sodaß indirekt eine Steigerung der Angst erfolgt. Das genannte Phänomen ist bei psychogenen Depressionszuständen sehr häufig, wobei sich deutlich die Abhängigkeit von bestimmten ängstlichen Vorstellungen im Ablauf der Untersuchung zeigt. Ich nehme in allen Fällen, in denen ich es bemerke, eine genaue Untersuchung des ganzen Atemtypus vor und finde dann in der Regel die charakteristische Abnormität der Zwerchfellatmung.

Durch eine geeignete Methode, welche gleichzeitig costale und abdominale Atmung registriert, kann man diese Erscheinungen registrieren und den Atemtypus kontrollieren. — Die Einsicht in dieses physiologische Verhalten gibt einen Anhaltspunkt der Therapie, die auf eine systematische Uebung der Atmung mit willkürlicher Vertiefung der Zwerchfellatmung gerichtet sein muß. Manche Patienten lernen die Bewegung, die normalerweise unwillkürlich geschieht, sehr bald, andere langsamer; fast stets ist der günstige Einfluß der Atemtechnik, die ja auch in der Behandlung des nervösen Stotterns eine große Bedeutung hat, unverkennbar und wird auch sehr oft von den Patienten mit dem Ausdruck der Erleichterung zugegeben. Dabei ist zu beachten, daß die Atmung öfter unter systematischer Uebung im Liegen schon normal geworden ist und auch bei Vorstellungen, die sonst Angst erweckt haben, normal bleibt, während die Betreffenden beim Stehen und Gehen, besonders wenn sie von ängstlichen Gedanken befallen werden, noch deutlich den costalen Typus zeigen. Es bedarf dann einer besonderen Uebung, um auch unter diesen Umständen die Atmung normal zu erhalten. Jedenfalls erfordert bei nervösen Depressionen die Atmung eine genaue Untersuchung und eventuelle Behandlung.

Wir besprechen nun die Depressionen auf epileptoider Grundlage. Auch diese sind ebenso wie die psychogenen Depressionen graduell sehr verschieden und zeigen eine Abstufung von leichten Verstimmungen bis zu schweren Melancholien. Wenn jemand vor dem Einsetzen einer solchen Gemütsdepression ausgeprägte epileptische Anfälle gehabt hat, so kann ihre Pathogenese und ihre symptomatische Entstehung auf dem Boden der Epilepsie kaum verkannt werden. Auch bei der Dipsomanie, deren einzelne Perioden in der Regel mit Unruhe, Gefühl von Beklemmung, Angst, Zittern und anderen nervösen Symptomen beginnen, wird die epileptische Grundlage fast all-

gemein angenommen, auch wenn in manchem Falle ausgeprägte epileptische Anfälle fehlen oder nur in der frühen Jugend vorhanden gewesen sind. Es gibt nun aber außer diesen anerkannten Gruppen eine große Zahl von Depressionszuständen, die mit epileptoiden Erscheinungen einhergehen und auf diesem Boden erwachsen, während sie häufig als rein psychische Erkrankungen angesehen oder mit anderen Formen nervöser Depression verwechselt wurden. Sie kennzeichnen sich dadurch, daß in dem Befund und in der Anamnese trotz Abwesenheit deutlicher epileptischer Anfälle eine Menge von epileptoiden Zügen vorhanden ist. Im motorischen Gebiet: Wadenkrämpfe, Zuckungen und Erscheinungen von Tic, Zittern und Steigerung von Reflexen mit einer aus inneren Ursachen bedingten Periodizität, bei Untersuchung der Kniephänomene mit Aequilibrierung des Unterschenkels und graphischer Registrierung Verlängerung der Pendelbewegung, dabei keine Erscheinungen abnormer Ermüdbarkeit oder Suggestibilität im motorischen Gebiet, öfter gerade Verlängerung der Haltungen; am Herzen periodisches Aussetzen des Pulses. Im sensiblen Gebiet: anfallsartige Neuralgien bei Fehlen der für psychogene Neurose sprechenden partiellen An- und Hypästhesien; im psychischen Gebiet: leichte Schwindelanfälle, plötzliches Abreißen der Gedanken nach Art von petit mal, Erregbarkeit bis zur Wut, Verbindung von Depression mit zorniger Erregung.

Fälle dieser Art werden, wenn die nervöse Grundlage überhaupt festgestellt wird, oft für hysterisch erklärt, während die Beziehung zur epileptischen Neurose bei genauerer Untersuchung immer deutlicher wird. Gegen die psychogene Neurose lassen sich diese Zustände trotz Aehnlichkeit mancher Symptome (Zittern, Steigerung der Kniephänomene, Erregbarkeit) abgrenzen durch das Fehlen der Suggestibilität, besonders bei der Untersuchung motorischer Funktionen, Mangel an An- und Hypästhesien, geringes Hervortreten von Ermüdungserscheinungen in den Haltungskurven, ferner in positiver Art durch die charakteristische Verlängerung der Kniephänomenkurven bei Aequilibrierung des Unterschenkels. Noch leichter ist die Abgrenzung gegen die Erschöpfungserscheinungen bei der Neurasthenie, da bei Depressionen auf epileptoider Grundlage die motorische Leistung in Form von Haltungskurven in der Regel sogar erhöht ist. Psychophysisch betrachtet handelt es sich bei diesen Depressionen oft um eine Art von krampfhafter Einstellung auf einen angsterregenden Vorstellungskomplex.

Stellt man unter Ausschluß der genannten anderen Gruppen die Diagnose auf eine Depression mit epileptischen Zügen, so

sind in erster Linie starke Bromdosen indiziert, die dabei öfter ebenso wirken, wie bei der Steigerung epileptischer Anfälle. Abwechselnd damit kann man Opium geben, welches dabei ebenfalls im Grunde als krampfstillendes Mittel zu wirken scheint.

Von den psychogenen und epileptoiden Depressionen sind die auf dem Boden der Neurasthenie erwachsenden zu trennen, da sie trotz mancher Aehnlichkeit im Grunde einen völlig verschiedenen Charakter haben. Allerdings darf man den Begriff der Neurasthenie nicht in der erweiterten Form auffassen, wie dies häufig geschieht. Ich bezeichne als neurasthenisch entsprechend dem Wortsinn nur diejenigen Zustände, bei denen eine abnorme Erschöpfbarkeit der Nervensubstanz im allgemeinen oder in bestimmten Gebieten vorliegt. Es gehört also dazu der wirkliche Nachweis einer verminderten oder verlangsamten Funktion, nicht nur das Auftreten von Ermüdungsgefühlen, wie sie bei psychogener Neurose so oft das Bestehen von Neurasthenie im eigentlichen Sinne vortäuschen. Auf den psychophysiologischen Unterschied von Erschöpfung, die ein objektiver Zustand ist, und Ermüdung im Sinne von subjektiven Gefühlen habe ich schon hingewiesen. Wird ein Zustand von psychogener Depression unter Verkennung dieses Unterschiedes für Neurasthenie erklärt, wie dies ärztlicherseits noch öfter geschieht, so wirkt diese Diagnose meist geradezu suggerierend und verstärkend auf die Ermüdungsgefühle. Therapeutisch muß man umgekehrt versuchen, den Kranken mit psychogener Depression möglichst rasch wieder den Glauben an ihre Leistungsfähigkeit beizubringen, die objektiv erhalten ist, während man bei den echten neurasthenischen Depressionen nur durch große Schonung, sorgfältige Abmessung von Bewegung und Ruhe, Vermeidung jeder plötzlichen Mehrleistung, sorgfältige Ernährung außer medikamentöser und Bädertherapie zum Ziele kommt. Der echte Neurastheniker ist erschöpft, der Hysteriker fühlt sich in vielen Fällen ermüdet. Dementsprechend muß die Behandlung eine völlig verschiedene sein.

Die neurasthenischen Depressionen sind in der Regel sekundär, indem die Tatsache der verminderten Leistungsfähigkeit zum Bewußtsein kommt und zur Quelle der Depression wird. Man muß daher stets versuchen, die Reihenfolge der Erscheinungen klarzustellen, um einen Einblick in die Pathogenese der Depression zu erhalten. Die Erschöpfung kann in den verschiedensten körperlichen und geistigen Gebieten beginnen.

Im körperlichen Gebiet zeigt sich zuerst eine starke Müdigkeit, die aber nicht wie bei den psychogenen Depressionen oft plötzlich durch normale Impulse und Leistungen unterbrochen wird, sondern von einer gleichmäßig schlaffen, energielosen Bewegungsart begleitet wird. Oft ändert sich die Haltung allmählich in entsprechender Weise. Die Reizerscheinungen, die bei den psychogenen und epileptischen Depressionen die Regel bilden, sind dabei oft wenig oder garnicht vorhanden, sodaß gerade die schwersten Neurastheniefälle manchmal durch einen Mangel an objektiven nervösen Symptomen auffallen. Es fehlen dabei die obengenannten, für psychogene Neurose und epileptoide Zustände charakteristischen Symptome. Die motorischen Leistungen der Haltung zeigen sich bei experimentellen Untersuchungen vermindert.

Psychisch liegt im Anfang oft eine Erschwerung der Gedächtnisarbeit mit einem unbehaglichen Gefühl bei der Besinnung auf frühere Begebenheiten vor; ferner Schwierigkeit der Auffassung und Verarbeitung, kurz, eine Verminderung der geistigen Arbeitskraft, welche in Berufen, die Denkarbeit verlangen, außerordentlich peinlich zum Bewußtsein kommt. Auch hier zeigt sich als das Wesentliche und Primäre die Erschöpfung bestimmter Funktionen.

Die große Erschöpfbarkeit der Nervensubstanz kann endogen auftreten und führt dann zur konstitutionellen Neurasthenie, die sich mit Steigerungen und Remissionen durch das ganze Leben der Betreffenden hinzieht und besonders, wenn sie sich mit hypochondrischen Vorstellungen verbindet, in der Regel allen Behandlungsmethoden trotzt. Anderseits kann die Neurasthenie im obigen Sinne durch äußere Umstände, besonders durch Ueberanstrengungen, z. B. viele Nachtwachen, Ueberlastung im Beruf u. a. erworben sein, zeichnet sich aber auch in diesem Falle, im Gegensatz zu den Depressionen auf psychogener und epileptischer Grundlage meist durch große Hartnäckigkeit aus und bietet der Behandlung große Schwierigkeiten. Vor allem darf man solche neurasthenische Kranke niemals nach Art der Hysterie-Therapie zu plötzlichen Leistungen anfeuern oder erregen wollen, da diese bei der objektiv vorhandenen Erschöpfung der Funktionen nur durch Ueberanstrengung geschehen können, worauf regelmäßig der Rückschlag durch stärkere Ermattung folgt. Die Verwechslung von neurasthenischen mit psychogenen und epileptischen Depressionen führt zu schweren Fehlern bei der Behandlung. Die erste Bedingung bei der Therapie jener ist ein genau abgemessener Wechsel von Bewegung und Ruhe von Leistung und Erholung. Es empfiehlt sich, solchen Pa-

tienten ganz bestimmte Vorschriften über das Ausruhen zu geben, z. B. daß sie auf $^1/_2$ Stunde Bewegung 10 Minuten Ruhe brauchen, was sich einfach als 3 : 1 ausdrücken läßt. Ueberanstrengungen, plötzliche Mehrleistungen, Zerstreuungen, Ueberraschungen sind prinzipiell zu vermeiden.

Sodann spielt die Ernährung dabei therapeutisch eine große Rolle, besonders da zu der Entstehung der Neurasthenie oft Unterernährung mitwirkt. Diese kann auch eine relative im Verhältnis zu der Arbeitsleistung sein oder auf unrichtigen Zeiten der Nahrungsaufnahme beruhen. Manche Personen in schwierigen Berufen pflegen erst gegen Mittag etwas Festes zu essen und begnügen sich früh mit einem geringen Frühstück, wonach sie eine Reihe von Stunden angestrengt geistig arbeiten. Solange sie gut schlafen und die im Schlaf erworbenen Reservekräfte ausreichen, kommt diese Lebensweise auch nicht als schädlich zum Bewußtsein. Tritt aber Schlaflosigkeit ein, so wird der Mangel der Morgenmahlzeit deutlich durch eine starke Erschöpfung bemerkbar. Nachträgliche reichliche Mittagsmahlzeit hilft dann nichts, weil die Ueberladung des Magens eher das Unbehagen steigert und die entstandene Erschöpfung nachwirkt. Es ist also besonders bei gestörtem Schlaf eine sorgfältige Verteilung der Nahrungsaufnahme, bei mäßigen Mengen zu richtigen Zeiten, dringend nötig. Sorgfältige Regelung der Diät ist also bei der echten Neurasthenie von großer Bedeutung, während man bei psychogenen Depressionen sehr vermeiden muß, diese Dinge zu stark zu betonen, weil man sonst leicht hypochondrische Vorstellungen über Magenkrankheit u. a. induzieren kann. Die Hysterie kann eben unter besonderen Umständen ganz in der Richtung von anderen Krankheitsbildern symptomatisch entwickelt werden, sodaß z. B. eine psychogene Pseudo-Neurasthenie entsteht. Dies sind dann die Fälle, in denen die sinnlose Therapie irgend eines Quacksalbers eine lang hingeschleppte und von mehreren Aerzten behandelte angebliche Neurasthenie in kurzer Zeit zur Besserung und Heilung bringt, weil sich dabei die Autosuggestion auf dem tatsächlich vorhandenen psychogenen Boden frei entfalten konnte. Ich halte daher die Verwechselung von Hysterie und Neurasthenie für eine der folgenschwersten im Gebiet der funktionellen Nervenkrankheiten und verwerfe die oft noch vorhandene Vermischung der Bezeichnungen völlig.

Wie sehr diese beiden Krankheitsarten in bezug auf die Wirkungen von bestimmten Mitteln und Behandlungsmethoden auseinander gehen, sieht man öfter in sehr klarer Weise bei der ganz verschiedenen Wirkung von Seebädern.

Psychogene Verstimmungen werden hier infolge der ablenkenden Eindrücke, der Anregungen durch das Leben an der See, der mehr motorischen Lebensweise sehr rasch besser, während gerade die echten Neurastheniker oft völlig verschlechtert und dadurch verstimmt von dort zurückkehren. Schickt man Kranke mit neurasthenischer Depression ausnahmsweise an die See, so ist eine ganz allmähliche Angewöhnung mit großer Schonung der Kräfte, sorgfältige Dosierung der Bewegung, Vermeidung oder in leichteren Fällen ganz kurzer Gebrauch von Seebädern, genaue Regelung der Diät notwendig. Im allgemeinen empfiehlt sich für die Neurastheniker, wenn man sie überhaupt an die See schickt, der Eintritt in ein Sanatorium, während das Hotelleben am Strande sie fast immer schädigt. Viel besser sind für sie, besonders wenn sie nervöse Ermüdungserscheinungen am Herzen haben, vorsichtige Terrainkuren in einem Mittelgebirgskurort, wobei ebenfalls die Benutzung von Sanatorien besser ist als ein regelloses Leben in der Sommerfrische.

Mit Medikamenten ist bei den echten neurasthenischen Depressionen meist wenig zu machen. Brom, das bei den epileptoiden Formen gut wirkt, ist hierbei wegen der Vermehrung der Ermüdungsgefühle völlig zu widerraten. Valeriana mit leichten Opiumdosen mag die unangenehmen Sensationen etwas mildern, kann aber den zugrunde liegenden Erschöpfungszustand nicht beseitigen. Alkoholische Getränke, die bei den epileptischen Formen völlig zu vermeiden und bei den psychogenen Zuständen jedenfalls nicht nötig sind, halte ich gerade bei den neurasthenischen Zuständen wegen ihrer stimulierenden und euphorischen Wirkung in abgemessener Menge nicht für kontraindiziert. Ich muß dies aussprechen, obgleich ich dadurch das Mißfallen der Totalabstinenzler errege. Es erscheint mir aber erforderlich, auf Grund der Einsicht in die psychophysischen Wirkungen des Alkohols allmählich immer schärfere Indikationen für seine Anwendung oder völlige Vermeidung aufzustellen.

Von großer Wichtigkeit ist die Schlaflosigkeit der depressiven Neurastheniker. Auch hier wirkt entsprechend der Natur des Zustandes ein Nährmittel, z. B. ein Glas Milch vor dem Schlafengehen oft besser als Medikamente.

Zu beachten ist, daß den neurasthenischen Zuständen oft andere körperliche Störungen zugrunde liegen, besonders anämische Beschaffenheit, die therapeutisch zu beachten ist. Ferner treffe ich in meinen Aufzeichnungen oft auf Fälle, bei denen Drüsenschwellungen, blasses Aussehen, Spuren von früherer Rachitis, Affektionen der Nasenschleimhaut und der

Mandeln vermerkt sind. Ferner treten neurasthenische Zustände nicht selten nach Infektionskrankheiten, besonders Typhus abdominalis und Influenza, als Intoxikationserscheinungen auf. In allen diesen Fällen pflege ich leichte Joddosen anzuwenden. —

Die Unterscheidung der drei Arten von nervöser Depression ist praktisch dadurch oft sehr erschwert, daß dieselben sich zu Mischformen zusammenschließen können. Allerdings zeigen sich dabei bestimmte nähere Beziehungen der psychogenen Symptome zu den beiden letztgenannten Gruppen (den epileptoiden und neurasthenischen), während eine Kombination dieser kaum beobachtet wird. Die psychogenen Symptome treten sehr häufig zu den epileptischen und neurasthenischen im Ablauf der Störung hinzu, was sich bei genauer Verfolgung der Reihenfolge von Symptomen deutlich erkennen läßt. Trotzdem ist die Unterscheidung wichtig, da z. B. ein Neurastheniker mit akzidenteller Hysterie wesentlich anders zu behandeln ist als ein Fall von reiner psychogener Depression, was sich aus obiger Darstellung ohne weiteres ergibt.

Außer den genannten Formen kann man eine größere Gruppe von Depressionen hervorheben, die wahrscheinlich toxischen Ursprunges sind. Klinisch haben sie größere Verwandtschaft mit den neurasthenischen Formen als mit den psychogenen und epileptoiden, da sie das Kennzeichen der Erschöpfbarkeit oft aufweisen. Trotzdem ist es wegen der Beziehung zu bestimmten Erkrankungen und Organen besser, sie gesondert zu behandeln. Dabei darf man den Begriff des Toxischen nicht übermäßig erweitern, wie dies manchmal geschieht, indem man schließlich alle nervösen Erscheinungen als Folge von Stoffwechselstörungen im Nervensystem auffaßt. Es führt dies wie alle Einheitsbestrebungen in der Psychiatrie und Neurologie nur zu einer Vermischung unterschiedlicher und therapeutisch zu trennender Dinge. Ich beschränke also den Umkreis der autotoxischen Formen der nervösen Depression auf diejenigen Fälle, bei denen man aus den klinischen Symptomen auf das Vorhandensein abnormer chemischer Stoffe besonders infolge Beteiligung eines sezernierenden Organes mit einiger Wahrscheinlichkeit schließen kann. Dabei kommen in erster Linie die Störungen bei Diabetes, Urämie, Schilddrüsenerkrankungen in Betracht; es gibt aber außer diesen Fällen, in denen der Zusammenhang der nervösen Depression mit diesen Grundkrankheiten klar ist, noch andere, in denen man das Vorhandensein einer Ursache nicht bestimmt beweisen, aber doch aus den Symptomen für wahrscheinlich halten kann.

Hier kommen vor allem diejenigen nervösen Depressionen in Betracht, bei denen Magen- und Darmerscheinungen im Vordergrund des Bildes stehen. Sicher ist, daß hierbei öfter genaueste Regelung der Diät, Anwendung von leichten Chinindosen, Sorge für geregelten Stuhlgang Besserung bringt, während Opium zwecklos ist oder sogar Steigerung der Beschwerden durch Verstopfung bedingt. Ferner bringen öfters Magenspülungen bei dieser Form nervöser Depression eine auffallend rasche Besserung hervor. Jedenfalls eignen sie sich ihrer ganzen Natur nach mehr für die Behandlung durch den Internisten als den Psychiater, besonders da bei der jetzigen Entwicklung und Verteilung der Untersuchungstechnik das dabei in Betracht kommende Problem der Toxinwirkung von jenem mit besserer Aussicht auf greifbare Resultate in Angriff genommen werden kann. Ebenso wie oft Fälle zu dem inneren Kliniker kommen, die besser von einem psychiatrischen Neurologen behandelt werden, so gibt es umgekehrt auch Fälle, die zum Psychiater kommen, während sie ihrer Natur nach in das Gebiet des inneren Klinikers gehören. Ein Austausch von derartigen Fällen zwischen den beiden Aerztegruppen liegt sicher im Interesse der Kranken und der werdenden Wissenschaft. Jedenfalls ist in Fällen von nervöser Depression mit Magen- und Darmerscheinungen eine genaue Untersuchung durch einen Internisten nötig, auch wenn die Kranken zunächst zum Psychiater kommen. Nur darf man nicht die Voraussetzung verallgemeinern, als ob die Mehrzahl der nervösen Depressionen auf Stoffwechselstörungen beruhte.

Hervorheben möchte ich als weitere derartige Gruppe noch die Fälle, in denen rasch vorübergehende leichte Gelbfärbungen der Conjunctiva auf Gallenstörungen deuten, ohne daß die sonstige Untersuchung irgend einen greifbaren Anhaltspunkt ergibt. Die von mir beobachteten Fälle dieser Art zeigen dabei in der Regel ein eigentümlich blaurotes, ins Bräunliche gehendes Kolorit der Wangen und ausgeprägte vasomotorische Störungen. Dabei bewährt sich öfter eine Verbindung von Chinin, Valeriana und Opium, auch entsprechende Trinkkuren, z. B. in Neuenahr. Jedenfalls ist diese Gruppe trotz des scheinbar negativen Befundes auf eine autotoxische Ursache mindestens verdächtig.

Vergleichen wir nun die Depressionszustände in der psychiatrischen Anstalt mit denen, die außerhalb derselben bei ambulanter Behandlung beobachtet werden, so stellt sich heraus, daß jene in der Regel auf gleichem Boden erwachsen sind wie diese und daß sie nur graduell die letzteren weit übertreffen. Die psychiatrisch behandelten Melancho-

lien sind ein kleiner Ausschnitt aus der großen Menge der Depressionszustände, bei denen die auf nervöser Grundlage beruhenden einen bedeutenden Teil ausmachen. Dementsprechend können die obigen Regeln der Behandlung auch auf die Melancholien in den Irrenanstalten angewendet werden. Voraussetzung dazu bildet in den Anstalten eine genaue Untersuchung und Abschätzung der Nervensymptome, die sich mit der rein psychologischen Prüfung vereinigen muß, um ein klares Bild und therapeutische Indikationen zu ergeben.

Schaltet man bei den in der Anstalt beobachteten Depressionen die bisher genannten aus und faßt den Rest ins Auge, so ergibt sich folgendes:

1. Es ist bei manchen Melancholiefällen eine nervöse Grundlage mit unseren bisherigen Untersuchungsmitteln nicht festzustellen. Jene zeichnen sich in der Regel durch Mangel einer äußeren Ursache aus und erscheinen daher endogen, d. h. durch die Komponenten der Generation bedingt. Oefters lassen sich ähnliche Anfälle in der Aszendenz oder den Seitenlinien feststellen. Sehr häufig treten diese Anfälle entsprechend ihrem endogenen Typus periodisch auf, ohne jedoch nach Art der melancholischen Phasen des manisch-depressiven Irreseins jemals in maniakalische Zustände umzuschlagen. In der Regel handelt es sich um schwere Psychosen mit deutlichen melancholischen Wahnideen, Nahrungsverweigerung und Selbstmordneigung.

Bei diesen Formen ist eine konsequente Opiumbehandlung indiziert, während bei den oben besprochenen Fällen auf nervöser Grundlage, wie angeführt wurde, meist andere Mittel unter sehr mäßigem Gebrauch von Opium zweckmäßig sind.

2. Es gibt eine Gruppe von Depressionszuständen, bei denen neben den depressiven Symptomen eine Anzahl von Zügen vorhanden sind, welche zu der depressiven Stimmung nicht passen, sondern manischer Natur sind und dadurch verraten, daß es sich um Phasen des zirkulären (manisch-depressiven) Irreseins handelt. Dementsprechend zeigen sich in den manischen Abschnitten öfters Züge von Depression und Wahnideen, welche den späteren Umschlag in eine depressive Phase voraussehen lassen.

Eine Verallgemeinerung dieser Lehre in dem Sinne, daß alle anfallsartig verlaufenden Depressionszustände Phasen des manisch-depressiven Irreseins sind, ist unhaltbar. Eine große Zahl von Depressionszuständen geht niemals in manische Phasen über, sondern wenn ein Rezidiv

erfolgt, ist es regelmäßig wieder ein Depressionszustand. Es wird also, wenn man alle Depressionszustände nach Ausschaltung der mit Depression einhergehenden Involutionsprozesse als Teilerscheinungen des manisch-depressiven Irreseins auffaßt und sie dementsprechend bezeichnet, ein in vielen Fällen unzutreffender prognostischer Begriff hereingetragen. indem man fälschlich annimmt, daß der depressive Zustand in einen manischen übergehen wird.

Auch ist es bei den Depressionen auf nervöser Grundlage nicht notwendig, wenn auch öfters tatsächlich zu beobachten, daß 'der Zustand sich wiederholt, während bei den endogenen Fällen von Melancholie das Rezidiv offenbar eine von vornherein determinierte Erscheinung ist. Somit läßt sich bei einem Depressionszustand der spätere Verfall in eine maniakalische Störung nur dann im voraus annehmen, wenn tatsächlich schon in dem Symptomenkomplex Züge vorhanden sind, welche die Krankheit als Phase des manisch-depressiven Irreseins erkennen lassen, keinesfalls aber als Regel, wie dies geschieht, wenn man die Depressionszustände nach Abzug der Schwachsinnsprozesse als manisch-depressives Irresein bezeichnet. Es ist dies besonders für die Lernenden, welche die geschichtliche Entwicklung des Problems nicht kennen, sehr mißverständlich und führt zu einer starken Verwirrung der Begriffe.

Ich halte es daher für richtig, den Begriff der Melancholie für die anfallsartig verlaufenden Depressionszustände aufrecht zu halten und diese von den Demenzprozessen, in denen die Depression als Nebensymptom auftritt, zu trennen. Bei dieser Umgrenzung trifft der Ausdruck Melancholie gerade für präsenile und senile Demenzprozesse nicht zu, ebensowenig wie für die mit Depression einhergehenden Fälle von primärem Schwachsinn.

Bei den Depressionen, welche sich als Teilerscheinung des manisch-depressiven Irrsinns erkennen lassen, wirkt Opium anscheinend wenig oder garnicht, es überwiegt hier von vornherein der Charakter der von innen kommenden periodischen Schwankung.

Nach den vielen Veränderungen, die der Begriff der Melancholie im Lauf von Jahrhunderten erfahren hat, ist er in neuerer Zeit an einen Punkt gekommen, wo ihm die völlige Vernichtung droht, da er, abgesehen von der Verwendung für die präsenilen Degenerationsprozesse, zu deren Bezeichnung er ungeeignet ist, ganz im manisch-depressiven Irrsinn aufgehen soll. Prüft man jedoch unbefangen die klinischen Tatsachen, so ist anzunehmen, daß er auch diese Phase über-

winden und nach wie vor seine Grundbedeutung in der Psychopathologie behalten wird, indem er weiter zur Bezeichnung der traurigen Gemütsverstimmung dient, soweit diese als wesentliches Moment eines Symptomenkomplexes auftritt.

Die Entwicklungsrichtung der klinischen Psychiatrie liegt dabei nicht in der Schaffung von großen Einheiten, in denen eine große Menge pathogenetisch verschiedener Zustände zusammengefaßt wird, sondern in der genauen Unterscheidung mit verbesserten Methoden und in der klaren Erkenntnis der Grundkrankheiten, aus denen scheinbar ähnliche Zustände hervorgehen. Auch die Entwicklung der Therapie kann sich nur auf dem Boden einer verbesserten Diagnostik vollziehen.

Aus der Psychiatrischen und Nerven-Klinik der Universität in Kiel. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Siemerling.)

Diagnose und Behandlung der kindlichen Seelenstörungen.

Von

Prof. Dr. **Raecke** in Kiel.

M. H.! Den kindlichen Seelenstörungen wird in den letzten Jahren allgemein ein steigendes Interesse entgegengebracht. Namentlich seitdem man begonnen hat, durch Ausbau der Fürsorgeerziehung und Schaffung von Hilfsschulen sich der abnormen Kinder in ausgedehnterem Maße anzunehmen, tritt immer häufiger an den Arzt die Frage heran, ob im einzelnen Falle schwere Erziehbarkeit und antisoziale Neigungen eines Kindes durch krankhafte Zustände verursacht werden.

Man teilt die kindlichen Seelenstörungen gewöhnlich ein in angeborene geistige Defektzustände (Idiotie resp. Kretinismus und Imbezillität) und in erworbene Geisteskrankheiten, wobei den epileptischen und hysterischen Bewußtseinsstörungen noch eine besondere Stellung eingeräumt wird.

Die Erkennung einer **Idiotie** kann höchstens in den ersten Lebensjahren Schwierigkeiten bereiten. Gewöhnlich fällt es den Eltern selbst auf, daß das betreffende Kind kein Verständnis für Worte zeigt, gegen alle äußeren Reize merkwürdig gleichgültig bleibt, die Mutter anderen Personen nicht vorzieht, daß es entweder eine abnorme Bewegungsunruhe zur Schau trägt und fortgesetzt ein nicht zu dämpfendes, blödes Geschrei erschallen läßt, oder daß es sich träge und apathisch verhält, sehr langsam in allen Bewegungen ist. Es findet sich schwer zurecht, spielt nicht wie andere Kinder, verunreinigt sich über das vierte Lebensjahr hinaus mit Urin und Kot, erscheint unempfänglich für Strafen und für Belohnungen. Doch ist bei Stellung der Diagnose stets zu berücksichtigen, daß sich durchaus nicht alle Kinder gleichmäßig entwickeln. Besonders zu fahnden ist außerdem auf etwaige Störungen der Sinnesorgane. Das Vorhandensein cerebral bedingter Lähmungen und Krämpfe, von Hydrocephalus, Mikrocephalie und sonstigen Entwicklungsanomalien oder Mißbildungen vermag unter Umständen wertvolle Fingerzeige zu geben.

Der charakteristische Habitus der **Kretinen** ist bekannt: Großer Kopf mit eingedrückter Nasenwurzel und breitem Gesicht, Zwergwuchs, vorgetriebener Bauch, wulstige, hypertrophische Haut, Kropfbildung oder Schwund der Schilddrüse

Wo sich neben geistigem Tiefstand dieser somatische Befund zeigt, da ist die systematische Darreichung von Schilddrüsenpräparaten dringend geboten. Nicht nur ein Aufhalten des Krankheitsprozesses, sondern selbst erhebliche Besserung auf psychischem Gebiete ist dann möglich. Der Idiotie stehen wir ohnmächtig gegenüber. Operative Eingriffe sind nutzlos. Es bleibt nichts übrig, als durch möglichst frühzeitige Unterbringung in einer Idiotenanstalt für sachgemäße Pflege und Unterricht zu sorgen. In günstigen Fällen ist die Ausbildung einer, wenn auch unvollkommenen Sprache und die Erlernung einer mechanischen Beschäftigung zu erreichen.

Schwieriger ist rechtzeitiges Erkennen der leichten angeborenen Schwachsinnsform, der **Imbezillität.** Sie wird in der Regel erst bemerkt, wenn das Kind zur Schule geht und seine geistigen Leistungen nun fortlaufend mit denen seiner Altersgenossen verglichen werden können. Aber sogar hier täuscht gelegentlich noch ein gutes Gedächtnis lange Zeit über Schwäche der Urteilsfähigkeit hinweg. Daher genügt nicht lediglich Prüfung der Schulkenntnisse zur Feststellung des Geisteszustandes eines Kindes, wenn seine unverbesserliche Bosheit, sein Hang zum Lügen, Stehlen, Weglaufen und das vorzeitige Erwachen seiner sexuellen Triebe den Verdacht auf Krankhaftigkeit erregt hatten. Vielmehr muß nach sorgfältiger Untersuchung von Sinnesempfindungen, Aufmerksamkeit und Gedächtnis vor allem eine Prüfung der Urteilsleistungen angestrebt werden. Besonders geeignet ist dazu die Ebbinghaussche Kombinationsmethode, bei welcher die in einem Text absichtlich fortgelassenen Silben und Worte sinngemäß ergänzt werden. Ferner werde aufgegeben: Sätze bilden aus bestimmten Worten, Lösen einfachster Gleichungen, Nacherzählen und Ausdeuten von Sprichwörtern, Fabeln und Witzen, Erklären von Bildern, Erläuterung allgemeiner ethischer Begriffe durch Bildung von Beispielen, endlich auch Rückwärtsaufsagen geläufiger Reihen, wie der Monate, der Zahlen, des Alphabets. Vorbedingung jeder erfolgreichen Prüfung ist der gute Wille des zu Untersuchenden. In zweifelhaften Fällen ist fortgesetzte Beobachtung in einer psychiatrischen Anstalt nicht zu umgehen. Lassen sich hier weder Zeichen von Schwachsinn noch anderweitige krankhafte Momente feststellen, so gehört das Kind zuerst dem Pädagogen; eventuell ist Fürsorgeerziehung am Platze. Die Annahme eines rein „moralischen Schwachsinns" ist bei einem ethisch so unentwickelten Wesen, wie einem Kinde, doppelt gefährlich, zumal für dessen ganze Denk- und Handlungsweise der Einfluß des uns meist ungenügend bekannten Milieus nahezu ausschlaggebend ist.

Anders steht die Sache, wenn fortgesetzte Beobachtung z. B. das Vorliegen epileptischer Symptome ergibt. Die **Epilepsie** des Kindes äußert sich nicht immer in Form ausgebildeter Krampfanfälle. Oftmals kommt es zunächst nur zum Auftreten kurzdauernder Bewußtseinstrübungen in Form des Petit mal, die leicht übersehen werden. Das Kind unterbricht plötzlich seine Beschäftigung, erblaßt oder errötet, blickt starr, macht zwecklose Bewegungen mit den Händen, läßt sein Spielzeug fallen, schmatzt, reibt sich im Gesicht. In wenigen Sekunden ist alles vorüber, und der normale Bewußtseinszustand hat wieder eingesetzt. Pupillenstarre ist selten zu konstatieren. Zuweilen erfolgen wenige rhythmische Zuckungen in einzelnen Muskelgruppen, Stöhnen oder kurzer Aufschrei, Urinabgang. Müdigkeit und Schlaf können sich anschließen.

Oder es treten ausgeprägte Dämmerzustände auf: die Kinder sind unorientiert über Ort und Zeit, verkennen die Personen ihrer Umgebung, gehen oder kriechen schweigend, mit traumhaftem Gesichtsausdruck wie Automaten umher und vollführen allerlei komplizierte Handlungen, ohne nachher davon zu wissen. Zuweilen erweckt es den Anschein, als wähnten sie sich in bestimmte Situationen versetzt, wenn sie z. B. einen Finger heben wie in der Schule, das ABC aufsagen oder aber sich entkleiden, ins Zimmer urinieren, die Hände wie zum Gebet falten. Jederzeit kann sich Weinen, Schimpfen, fluchtartiges Fortdrängen ohne ersichtlichen Grund einstellen. Oder das Kind starrt ängstlich in eine Ecke, murmelt unverständlich, sagt, der Teufel sei da, ein wildes Tier, sieht Schiffe und Wagen. Oft werden alle Fragen gleichgültig mit „Ich weiß nicht" beantwortet. Praktisch wichtig ist die Möglichkeit plötzlicher Wutausbrüche mit Schreien, Schlagen, Zerreißen von Kleidern und Büchern, seltener mit Neigung zur Selbstbeschädigung. Vielfach ist die Schmerzempfindung im Dämmerzustande aufgehoben. Treten Anfälle von Verwirrtheit nachts auf, kann es zum sogenannten Schlafwandeln kommen. Häufiger ist das bloße nächtliche Aufschreien, der Pavor nocturnus, der aber auch bei nicht epileptischen Kindern beobachtet wird. Die Kinder fahren verwirrt aus dem Schlafe, blicken angstvoll umher, stoßen abgerissene Worte aus, die auf einen schreckhaften Traum zu deuten scheinen. Sie schreien, weinen, erkennen ihre Umgebung nicht, sind durch Zuspruch nur schwer zu beruhigen.

Ferner kommen unmotivierte Verstimmungen ohne Bewußtseinstrübung bei epileptischen Kindern vor, die darum praktisch bedeutungsvoll sind, weil ihre krankhafte Natur oft genug

verkannt und das durch sie bedingte, der Umgebung unbegreifliche Benehmen als Ungezogenheit ausgelegt wird: Das Kind zeigt sich auf einmal mürrisch und verdrossen, mag nicht spielen, antwortet nicht, ist enorm reizbar, mißtrauisch, glaubt sich zurückgesetzt, schlägt ohne Grund seine Geschwister, neigt zu triebartigem Fortlaufen und Vagabundieren, sogar zu impulsiven Selbstmordversuchen. Stunden und Tage vermag solche krankhafte Stimmungslage zu währen. Hin und wieder sieht man auch Anfälle ausgelassen heiterer Stimmung mit Lachen, Singen, Springen, frechem Gebahren und raschem Umschlagen ins Zornmütige bei dem geringsten Widerspruch.

Stehen die epileptischen Bewußtseinsstörungen in direktem zeitlichen Zusammenhange mit Krampferscheinungen, ist die Diagnose einfach. Andernfalls werden sorgfältige Erhebung der Anamnese und die weitere Beobachtung Klarheit schaffen müssen. Stets ist bei Vorhandensein epileptischer Symptome eine eingehende körperliche Untersuchung notwendig, um mit Sicherheit jede organische Grundlage auszuschließen. Gegen die genuine Epilepsie ist das beste Mittel immer noch das Brom. Nur muß seine Darreichung unter steter ärztlicher Kontrolle lange genug fortgesetzt werden. Unterstützend wirken milde Hydrotherapie, Aufenthalt in frischer Luft, Einschränkung von Fleischkost und Gewürzen. Namentlich sind Bouillon und Salz tunlichst zu vermeiden. Geistige Getränke sind zu verbieten.

Bei der **Hysterie** der Kinder treten ebenfalls gerne Verstimmungen und Erregungen auf, die sich von den epileptischen kaum unterscheiden. Allerdings werden sie in der Regel durch einen äußeren Anlaß hervorgerufen. Ferner können Anfälle von Pavor nocturnus sich einstellen und Schlafwandeln. Die Kinder schwatzen, singen, lachen, pfeifen, jammern im Traum. Mitunter erzählen sie dabei lange Geschichten von dem, was sie am Tage erlebt und gelesen haben. Es mischt sich dann der ganzen Szene leicht ein theatralischer Zug bei.

Die eigentlichen Delirien hysterischer Kinder tragen fast durchweg ein albern läppisches Gepräge. Die lebhaften Situationstäuschungen, in welchen sich die Kranken befinden, sind bald ihren kindlichen Lebenserfahrungen, bald ihren Märchenbüchern entnommen. Sie spielen Schule, suchen Ostereier, bauen dem Hasen ein Nest, flüchten vor dem Wolf, der die Großmutter gefressen hat. Oder sie glauben sich in ein Tier verwandelt, kriechen auf allen Vieren, miauen, bellen und beißen. Auch Dämmerzustände mit Vorbeireden und lethargische Schlafanfälle kommen nach heftigen Gemütserregungen vor.

Ein 13jähriger Knabe verfällt nach energischer Züchtigung durch den Vater in einen Zustand traumhafter Benommenheit, in dem er sein Alter auf 64 angibt, Gegenstände falsch bezeichnet, einfachste Rechenaufgaben, wie 2×2, nicht zu lösen imstande ist. Nach längerem Schlafe wird er wieder klar und geordnet.

Meist dauern die hysterischen Bewußtseinsstörungen der Kinder nur Minuten bis Stunden, können sich jedoch über mehrere Tage erstrecken. Zu beachten ist, daß manchmal auch im Wachzustande infolge gesteigerter Phantasietätigkeit bei hysterischen Kindern die Neigung besteht, sich selbsterfundene Abenteuer fest einzubilden, sodaß Wahn und Lüge oft sich unentwirrbar durchflechten. Da die Hysterie der Kinder vielfach monosymptomatisch auftritt, darf man nicht immer erwarten, körperliche Stigmata zu entdecken. Die Bewußtseinsstörungen pflegen sich meist direkt an Gemütserregungen anzuschließen, mit Vorliebe zu bestimmten Tageszeiten wiederzukehren, sind in ihrem Ablaufe suggestiv zu beeinflussen. Vielfach werden sie von Krampfanfällen eingeleitet oder unterbrochen. Bei stärkerem hypochondrischen Einschlag denke man immer an die Möglichkeit, daß eine katatonische Psychose im Anzuge ist. Zwangsvorstellungen sind im Kindesalter episodisch nicht so selten. Ihr Auftreten an sich verschlechtert noch nicht die Prognose.

Die Behandlung hat unter allen Umständen damit zu beginnen, daß man das hysterische Kind aus seiner bisherigen Umgebung entfernt. Am zweckmäßigsten ist die Unterbringung in einem Krankenhause unter völliger Trennung von den Angehörigen. Bettruhe, Langeweile und ein beliebiges Suggestivmittel führen dann in der Regel überraschend schnell zum Schwinden aller krankhaften Erscheinungen.

Die wichtigste Psychose im Kindesalter ist die **Katatonie.**[1]) Zwar entwickelt sie sich hauptsächlich erst nach dem elften Lebensjahre, doch ist sie bereits im siebenten Jahre, ja noch früher beobachtet worden. Charakteristisch ist für sie der jähe Wechsel zwischen Hemmung und Erregung. Meist beginnt die Erkrankung mit einem längeren Vorstadium von Depression oder Apathie, in welchem die Schulleistungen immer schlechter werden, das Kind jede Energie verliert und die verschiedensten hypochondrischen Klagen vorbringt. Auch hysteriforme Symptome kommen vor. Dann stellen sich Erregungen ein, bald ängstlicher Art mit schreckhaften Halluzinationen und krampfartigem Schluchzen, bald von läppisch-

[1]) Eine scharfe Trennung von Katatonie und Hebephrenie ist nicht möglich. Die Bezeichnung Dementia praecox ist unzweckmäßig, weil durchaus nicht immer Demenz eintritt.

heiterer Färbung mit Neigung zu losen Streichen. Hier und da werden kindische Versündigungs- oder Größenideen geäußert, seltener Beziehungswahn. Abweisendes Verhalten gegen die Angehörigen, eigensinniges Widerstreben, Zornausbrüche mit rücksichtsloser Gewalttätigkeit, sonderbare Haltungen und Manieren, Fratzenschneiden, allgemeine Hemmung, Nahrungsverweigerung, Stummheit, Einnässen werden beobachtet. Gelegentlich bildet sich ein schwerer Stupor aus mit Reaktionslosigkeit gegen äußere Reize und kataleptischer Spannung in der Muskulatur oder stereotyper Wiederholung bestimmter Bewegungen. Nach Wochen oder Monaten löst sich die Spannung, und nun kann, falls nicht neue Schübe einsetzen, Heilung eintreten. In anderen Fällen dagegen bleibt ein dauernder Defekt zurück, sodaß die vorher begabten Kinder jetzt den Eindruck von Imbezillen erwecken, kindisch, reizbar, energielos geworden sind, nicht mehr ordentlich zulernen, auch zur Ausübung eines selbständigen Berufes später sich nicht fähig erweisen. In den ungünstigsten Fällen kommt es nach jahrelanger Dauer oder nach wiederholten Schüben zu ausgesprochener Verblödung, die äußerlich sehr an Zustände von angeborener Idiotie erinnern kann.

Da die Katatonie eine endogene Erkrankung ist, so spielen äußere Ursachen nur eine nebensächliche Rolle. In der Mehrzahl der Fälle ist erbliche Belastung, fast stets eine nervöse Veranlagung nachweisbar. Das depressive Vorstadium gibt leicht zu Verwechselungen mit der Melancholie Anlaß, bis das Auftreten sonderbarer Manieren die Sachlage klärt.

Die **Melancholie** des Kindes ist vorherrschend mit Angst verbunden. Tiefe Niedergeschlagenheit bis zum Lebensüberdrusse, Hemmung von Denken und Handeln mit Störung von Schlaf und Appetit machen das Wesen dieses mehr eintönigen Krankheitsbildes aus. Oppressionsgefühl, hypochondrische Zwangsvorstellungen, einzelne Versündigungsideen kommen vorübergehend vor. Jammern, Schluchzen, hilfeheischendes Anklammern an die Angehörigen oder aber verdrossene Reizbarkeit, menschenscheues Gebahren, Unlust zu jeder Tätigkeit werden beobachtet. Die Sinnestäuschungen beschränken sich meist auf wenige furchterregende Visionen.

Dagegen steht bei der kindlichen **Manie** die Bewegungsunruhe mit ideenflüchtigem Schwatzen im Vordergrunde, während der heitere Affekt vielfach von wilder Zornmütigkeit mit Schreien, Toben, Zerstören überdeckt wird.

So brach bei einem siebenjährigen Knaben nach Masern eine Tag und Nacht andauernde Unruhe aus. Er kletterte aus dem Bett auf Tisch und Fensterbänke, nahm alles, was er sah, an sich, wollte

alle 3—4 Minuten den Topf haben oder verlangte auf den Arm, forderte trotz Regens in den Garten getragen zu werden. Wurde ihm ein Wunsch nicht sogleich erfüllt, schrie er und schlug um sich, wälzte sich am Boden, rief, man solle ihm den Kopf abschneiden. Mit Ablauf der Psychose kehrte sein früherer sanfter Charakter zurück.

Manische Kinder zeigen ein herrschsüchtiges, anspruchsvolles Wesen, zerren und necken, renommieren mit fabelhaften Plänen, wollen Kaiser von Amerika werden, sich aus Indianern eine Leibwache bilden, auf die Löwenjagd gehen etc. Die Diagnose ist nur in den weniger ausgebildeten Fällen schwer, wenn das Bild noch dem normalen kindlichen Uebermute ähnelt. Ausschlaggebend sind neben der gesteigerten Reizbarkeit mit häufigem Stimmungsumschlag ins Zornig-Weinerliche vor allem die Schlaflosigkeit und die Charakterveränderung. Von der manischen Erregung unterscheidet sich die katatonische durch ihre große Eintönigkeit in Worten und Handlungen sowie durch ihren jähen Wechsel mit stuporösen Phasen.

Manie wie Melancholie entstehen gewöhnlich auf dem Boden erblicher Belastung, schließen sich aber bei Kindern vorwiegend an äußere Ursachen an, wie psychische Erregungen und schwächende Krankheiten. Beide Psychosenformen neigen dazu, sich öfters im Leben zu wiederholen oder miteinander abzuwechseln (sogenanntes zirkuläres Irresein). Die Prognose des einzelnen Anfalls ist gut.

Im Verlaufe von fieberhaften Erkrankungen ist die häufigste Form psychischer Störung das **Infektionsdelirium,** das bei Kindern schon im zweiten und dritten Lebensjahre beobachtet wird und sich gerne mit Krampferscheinungen verbindet. Sein wohlbekanntes Bild traumhafter Bewußtseinstrübung mit Unruhe, Desorientierung und mannigfachen, rasch wechselnden Sinnestäuschungen bedarf hier keiner näheren Schilderung.

Nahe verwandt mit ihm ist die ebenfalls besonders bei Infektionskrankheiten, vor allem häufig bei der Chorea minor[1]) auftretende **Amentia** oder halluzinatorische Verwirrtheit. Hier bricht nach kurzem Vorstadium allgemeiner nervöser Beschwerden heftigste motorische Unruhe aus mit ratloser Desorientiertheit gegenüber der Außenwelt, zahlreichen Halluzinationen und Illusionen, schwankendem Affekt, bunt wechselnden Wahnideen. Triebartiges Toben, gellendes Schreien, Zerstören, Kotschmieren werden anfangs von Remissionen mit

[1]) Bei der Chorea minor finden sich außerdem sehr oft flüchtige psychische Störungen von bald depressiver, bald manischer Färbung; auch vereinzelt Beeinträchtigungswahnideen. Praktisch empfiehlt es sich daher, jedes choreatische Kind zunächst als psychisch nicht intakt zu betrachten.

leidlich geordnetem Verhalten unterbrochen. Später tritt gerade in den ruhigeren Momenten die weitgehende Störung des Denkens mit Aufhebung der Merkfähigkeit hervor. Die Aufhellung vollzieht sich nach Wochen oder Monaten allmählich unter wiederholten Schwankungen. Ein reizbares, weinerliches Wesen bleibt noch längere Zeit zurück. Die Erinnerung ist äußerst lückenhaft. Die Diagnose stützt sich außer auf die Aetiologie auf den stürmischen Ausbruch, die tiefe Verwirrtheit, den eigenartigen Verlauf mit Ausgang in Heilung.

Ein festgefügtes Wahnsystem bei voller Besonnenheit, wie es der **chronischen Paranoia** eigen ist, gehört bei Kindern zu den größten Ausnahmen. Wenn erwachsene Paranoiker erzählen, sie hätten schon als Kinder entdeckt, daß sie von fürstlicher Abkunft seien u. dgl., so handelt es sich in der Regel um spätere Erinnerungstäuschungen. Auch die Geistesstörungen durch Alkoholvergiftung spielen glücklicherweise bei Kindern noch keine nennenswerte Rolle.

Dagegen können Fälle von **Dementia paralytica** im Kindesalter nicht mehr zu den Ausnahmen gerechnet werden. Sie entwickeln sich besonders vom zwölften Jahre ab auf hereditär-luetischem Boden. Neben den bekannten somatischen Krankheitszeichen, vor allem der reflektorischen Pupillenstarre, artikulatorischen Sprachstörung, Steigerung oder Aufhebung der Kniephänomene, Lymphocytose, finden sich fortschreitender geistiger Verfall mit stumpfer Euphorie und vereinzelte Wahnvorstellungen, seltener, und nur episodisch, blühende Größenideen. Der Verlauf kann sehr langwierig sein und sich über eine Reihe von Jahren hinziehen, ehe der Tod eintritt, sodaß die Atrophie des Großhirns ganz enorme Grade zu erreichen vermag. Jod- und Quecksilberbehandlung dürfen mit der nötigen Vorsicht versucht werden, haben aber bisher so gut wie keine Erfolge erzielt.

Die Therapie aller erworbenen Psychosen des Kindesalters ist bisher eine rein symptomatische. Stets ist zunächst Bettruhe und strengste Ueberwachung anzuordnen. Auch bei Kindern kommen ernsthafte Selbstmordversuche vor. Erregungen werden am besten mit protrahierten warmen Bädern und feuchtwarmen Packungen bekämpft. Von Beruhigungsmitteln kommt in erster Linie das Brom in Betracht. Wo ein stärkeres Schlafmittel sich nötig erweist, zumal bei älteren Kindern, mag man vorübergehend zum Paraldehyd greifen, das in kleinen Dosen von 3—6 ccm gut vertragen wird. Wegen seines schlechten Geschmacks versetzt man es zweckmäßig mit Sirup oder mit Fruchtsaft. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Ernährung zu richten. Leichte, gut verdau-

liche Kost ist in kleinen Zwischenräumen recht oft am Tage anzubieten. Fortlaufende Kontrolle des Körpergewichts mit der Wage sei angeraten. Verweigert ein Kind hartnäckig die Nahrung, zögere man nicht, zur Schlundsonde zu greifen. Bei katatonischem Stupor muß die künstliche Ernährung bisweilen viele Wochen fortgeführt werden, soll nicht das Kind an Inanition zugrunde gehen. Die beste Pflege finden geisteskranke Kinder stets in einer psychiatrischen Anstalt.

Nach eingetretener Genesung ist noch lange Zeit hindurch Ruhe und Schonung notwendig, Vermeidung jeder größeren geistigen und körperlichen Anstrengung, Fernhaltung von Gemütserregungen, vorsichtige Abhärtung, regelmäßiges Leben, Wahl eines möglichst ruhigen und gesunden Berufes. Die theoretisch durchaus berechtigte Forderung, daß die Kinder verschrobener oder stark nervöser Eltern außerhalb des Elternhauses erzogen werden sollten, wird sich praktisch selten verwirklichen lassen.

Literaturangaben finden sich besonders bei: Berze, Ueber psychische Störungen des Kindesalters etc. Verlag Deuticke, 1907. (In Saluti juventutis.) — Emminghaus. Die psychischen Störungen des Kindesalters. Tübingen 1887. — Ziehen, Die Geisteskrankheiten des Kindesalters etc. Berlin 1902—1906.

Ueber Wehenschwäche und ihre Behandlung.

Von

Prof. Dr. **W. A. Freund** in Berlin.

M. H.! Darf ich mir die Leser dieser hochgeschätzten Zeitschrift als Zuhörer denken, so möchte ich meine Vorlesung mit einer Frage anheben.

Was würden zu der Aufforderung, über Stuhlträgheit, schwachen Puls, über Hinken, über Sehschwäche zu schreiben, die Herren Mediziner sagen? Dies sind alles Symptome, die wir bei den wohlbearbeiteten und bekannten Krankheiten der betroffenen Organe besprechen werden. Der Interne würde z. B. für die Behandlung der Stuhlträgheit die Hypoplasie der Darmmuskulatur, Krankheiten der Mucosa mit Affektion der Darmnerven, Striktur des Darmes, Narben, chronische Peritonitis, Leiden des Zentralnervensystems, Intoxikation, z. B. durch Blei, Krankheiten der Bauchmuskulatur, schließlich Verwöhnung durch willkürliche Stuhlverhaltung als Aetiologie und als Richtschnur für die Behandlung angeben.

Eine solche Antwort kann der Gynäkologe bei der Aufforderung, über Wehenschwäche zu schreiben, nicht geben. Die Unsicherheit in der Aufstellung scharfer klinischer Bilder zwingt den Gynäkologen, an vielen Stellen mit losen Symptomenkomplexen zu hantieren. Die Wehenschwäche kann sich wohl auf den ersten Blick als hauptsächliches Symptom während der Geburt bemerklich machen, wird aber ganz sicher wie jede bedeutsame Funktionsstörung sich als Glied einer organisch zusammenhängenden Kette von Erscheinungen einfügen und einen wesentlichen Zug in einem klinischen Bilde darstellen. Erst für einzelne Affektionen ist es gelungen, die pathologisch-anatomischen Tatsachen und die Krankheitserscheinungen in umfassende, scharf umschriebene klinische Krankheitsbilder zusammenzufassen, so unter anderm in das des Infantilismus. Ich halte es für das Verständnis der folgenden Darstellung für angebracht, dieses Bild, wie es sich mir in jahrzehntelanger Beobachtung gestaltet und abgerundet hat und das neuerdings mehrfach beschrieben worden ist, hier als Paradigma für anderweitige klinische Bearbeitungen vorzuführen. In diesem Bilde gibt auch der Symptomenkomplex der Wehenschwäche einen wesentlichen Zug ab. In früheren Arbeiten,

speziell in einer aus dem Jahre 1888, „über die Indikation zur Behandlung der erkrankten Tuben“ habe ich das infantilistische Weib in folgender Zeichnung dargestellt. Ein solches Weib zeigt in seinem ganzen Organismus einen bestimmten Habitus, gekennzeichnet durch eine schwache, S-förmig gebogene Wirbelsäule, in der oberen Apertur stenosierten Thorax; schwach geneigtes, allgemein verengtes Becken; Plattfuß; dürftige Brustdrüsen mit flachen oder eingezogenen Warzen; wenig vorspringenden mons Veneris; die von den Oberschenkeln kaum verdeckte Vulva, deren platte, schmale Labia majora die minora und die Clitoris nicht verdecken; durch flache, hängende Nates; eine enge, in niedriges, wenig dehnbares Laquear posterius endigende, an den Columnen nicht selten die Andeutungen von Zweiteilung tragende Vagina; durch den meist vorn übergebeugten Uterus, dessen Cervix zwischen der hakenförmig nach vorn umgebogenen vorderen und der längeren kahnförmigen hinteren Lippe einen verengten, bogenförmigen Kanal mit nach vorn oben schauendem Muttermunde birgt, dessen kleines Corpus mit stark konvexer, dicker, hinterer und konkaver, dünnerer, vorderer Wand und oft leicht bogenförmig eingesenktem Fundus die scharf vorn oben vorspringenden, spiralig gedrehten Tubenanfänge trägt und die weitbogigen, äußerst dünnen Ligamenta rotunda entsendet; durch die länglich ausgezogenen, dem hinteren Blatte des Ligamentum latum häufig zu kurz aufsitzenden, hochliegenden Ovarien; durch die tief abwärtsreichende Douglastasche; durch die zylindrische, oft in einen Urachuskanal nach oben auslaufende Blase; durch das enge Rectum; durch eine nicht selten nachweisbare Hypoplasie des Herzens mit dem mehr oder weniger offen gebliebenen Foramen ovale und der engen, dünnwandigen Aorta; verschieden starken Thymusrest, kleinen, mehr senkrecht gestellten Magen; langen Processus vermiformis mit weiter Eingangspforte. Gelappte Nieren, gewisse kindliche Merkmale am Schädel vervollständigen in exquisit ausgebildeten Fällen das klinische und anatomische Bild. Von diesen Zügen kann natürlich der eine oder der andere fehlen, stärker oder schwächer vortreten, sodaß in manchen Fällen das Bild nur demjenigen, der mit demselben vertraut ist, sich enthüllt. Diese Labilität ist ja auch von andern komplizierten Entwicklungsanomalien bekannt.

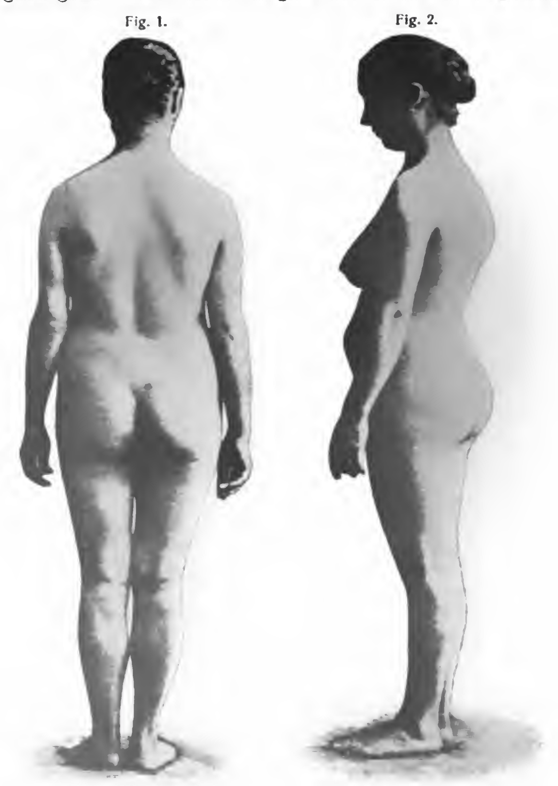
Die klinischen Erscheinungen an solchen Weibern dokumentieren sich schon in der mühseligen Pubertätsentwicklung. Die erste Menstruation tritt zu spät, oft spärlich ein; setzt auf Monate, sogar Jahre aus. Es entwickelt sich schwere Chlorose, und die endlich wiederkehrende Menstruation ist unregel-

mäßig und schmerzhaft. Alle Beschwerden steigern sich bei der Einwirkung der in diesem Lebensalter häufigen Schädlichkeiten von verkehrter körperlicher und geistiger Zucht; übermäßigen Anstrengungen. Ungemein häufig wird die Cervix Sitz chronischer Infiltration und Katarrhs. Die Kohabitation ist häufig durch krampfartige und schmerzhafte Beschwerden gestört. Die straffe, kurze Vagina mit dem flachen, zum Receptaculum seminis ungeeigneten hinteren Laquear vaginae wirft unmittelbar nach dem Begattungsakt das Semen in tatsächlicher Ejakulation aus. Häufig entwickelt sich sofort Vulvitis, Vaginitis und das Bild des Vaginismus mit den üblen Folgen deprimierten Allgemeinbefindens und des Taedium coitus. Die bei der geringen Beckenneigung stark vortretende Urethralmündung wird durch direkte Beleidigung der Sitz von entzündlicher Affektion und Hyperplasion der Schleimhaut (Carunculae urethrae). Konzeption erfolgt entweder garnicht oder sehr spät; ist sie eingetreten, so folgt oft Abortus auf geringe, manchmal nicht nachweisbare äußere Veranlassung, weil das Corpus uteri mit seinen ungleichmäßig ausgebildeten Wandungen sich ungleichmäßig, dem gleichmäßig wachsenden Ei nicht kongruent entwickelt. Der Abortus wickelt sich wegen schwieriger Entfaltung der langen, stark nach vorn gekrümmten Cervix mühsam und langwierig, häufig unvollständig ab. Wiederholte Konzeption kann im besser ernährten Uterus zu nahezu normalem, endlich zum normalen Ende der Gravidität gedeihen. Die Geburt aber verläuft von Anfang bis Ende unter abnormer, zu schwacher, langsam fördernder Wehentätigkeit, besonders in der ersten Geburtsperiode ungemein zögernd und schmerzhaft; in der zweiten ist die künstliche Beendigung der Geburt in Rücksicht auf Kind und Mutter häufig notwendig; in der dritten Periode kommt es gern zur Placentarretention bei schnell und energisch sich kontrahierendem inneren Muttermunde. Diese Schwierigkeiten werden noch gesteigert durch den Umstand, daß der Infantilismus vermöge der oben geschilderten Erschwerungen der Kohabitation und Konzeption zu später Gravidität mit der bekannten Dystocie „alter Erstgebärenden“ führt. Die Cervixrisse bleiben klaffend und veranlassen Ectropionbildung mit starker Schwellung.

Diese Weiber sind, wenn Hypoplasie des Gefäßsystems mit dem Infantilismus der Genitalien verbunden ist, wobei erfahrungsgemäß häufig chronische Endocarditis sich entwickelt, bei septischer Infektion im Wochenbett durch schweres Puerperalfieber gefährdet. In Fällen von hochgradigem Infantilismus der Tuben mit oder ohne katarrhalische Schwellung der Schleim-

haut wird nach erfolgter Konzeption das befruchtete Ei an unwegsam gewordenen Stellen der gewundenen Tuben aufgehalten,

Fig. 1. Fig. 2.



worauf sich das klinische Bild der Graviditas ectopica mit schneller, schon in den ersten Wochen der Gravidität erfolgender Ruptur entwickelt. Werden solche Weiber von irgendeiner Infektion, vor allem von Gonorrhoe befallen, so werden die Tuben zu ständigen Krankheitsherden und geben in den meisten Fällen zu Operationseingriffen Indikation.

Diese Figuren zeigen den charakteristischen Unterschied des

normal entwickelten (1 und 2) und des infantilen (3 und 4) Weibes in ihrem äußeren Habitus. Ich entnehme sie dem Atlas

Fig. 3. Fig. 4.



meiner 1885 erschienenen „Gynäkologischen Klinik". Es sind Photographien elsässischer Typen.[1])

[1]) Auch auf anderen Gebieten hat man auf die Bedeutung des äußeren Habitus zu einer festen Umschreibung des früher nicht klaren Konstitutionsbegriffs hingewiesen. Als prägnantes Beispiel führe ich die Fig. 1 und 2 und die Auseinandersetzungen von Fr. Kraus in der v. Leuthold-Gedenkschrift „Ueber konstitutionelle Schwäche des Herzens" hier an.

Man kann im allgemeinen sagen, daß derartig schlimm veranlagte Weiber zur Erhaltung ihrer Person befähigt, zur Fortpflanzung der Gattung aber ungeeignet sind. Sie sind sexuell insuffizient. Befruchtet, vermögen sie wegen mangelhafter Entwicklung des Genitalschlauches das Ei nicht an die gehörige Brutstätte zu befördern, oder wenn dies doch erfolgt ist, nicht bis zur gehörigen Reife zu beherbergen, oder endlich die reife Frucht bei mangelhafter Wehentätigkeit nicht normalerweise zu gebären. Bei Schritt und Tritt auf dem Gebiete der Fortpflanzung gefährdet, bezahlen diese armen Geschöpfe die Beteiligung an diesem natürlichen Geschäfte oft genug mit Gesundheit und Leben.

Mir sind die Schwierigkeiten, andere derartig scharf umschriebene klinische Bilder, in denen Wehenschwäche als wesentlicher Zug hervortritt, aufzustellen, von Anbeginn meiner geburtshilflichen Tätigkeit aufgefallen, und ich habe als klinischer Lehrer zum Zwecke des Aufbaues einer sicheren Grundlage für Diagnose und Therapie der Geburtsstörungen infolge von Wehenschwäche im Verein mit meinen Schülern Arbeiten unternommen, die in meiner „Gynäkologischen Klinik“ (1885) veröffentlicht sind. Dahin gehört unter anderem die Arbeit „Ueber die Beziehung der Stärke der Ligamenta rotunda zur Leistung der Uterusmuskulatur“ von Homburger und vor allem die „Zur physiologischen und pathologischen Morphologie der Gebärmutter“, die ganz neuerdings in den „Vorlesungen über allgemeine Geburtshilfe“ von H. Bayer neu bearbeitet erschienen ist. Ich muß es mir bei dem ausdrücklichen Wunsche der Redaktion, die Literatur in diesen klinischen Vorlesungen nicht heranzuziehen, versagen, näher auf diese wichtigen Arbeiten einzugehen.

Bei diesem Stande der Sache halte ich die Einladung des Redakteurs dieser Wochenschrift, über obiges Thema zu schreiben, in jedem Sinne für höchst zeitgemäß. Denn in einer Zeit, welche sich anschickt, von den drei Faktoren, die die Geburt beherrschen, den Faktor des Beckens in den Vordergrund zu setzen, von diesem aus die Indikation zu speziell größeren operativen Eingriffen aufzustellen und die Befolgung dieser Indikation womöglich unter die Herrschaft eines Gesetzesparagraphen zu stellen, ist es für den praktischen Arzt von der größten Wichtigkeit, die beiden anderen Faktoren fest ins Auge zu fassen und zu sehen, ob von einer nach neueren Prinzipien unternommenen klinischen Bearbeitung derselben die Indikationen zur Behandlung abnormer Geburten eine andere Beleuchtung erfahren möchten. Haben wir eine genaue Kenntnis von der Beschaffenheit des zu gebärenden Kindes, speziell

seines Kopfes? Können wir die Größenentwicklung des Kindes während der Schwangerschaft in bestimmter Absicht beeinflussen? Haben wir eine verlaßbare Einsicht in die Physiologie und die Pathologie der Geburtstätigkeit und sind wir imstande, die Störungen derselben, mögen sie auf angeborenen oder erworbenen, akuten oder chronischen Veränderungen des Uterus und der Bauchdecken beruhen, wirksam zu behandeln; endlich den mechanischen Defekt der „Wehenschwäche" eventuell zu ersetzen? Die Beantwortung dieser auf die Wehentätigkeit sich beziehenden Fragen ist Gegenstand der folgenden Arbeit.

Es ist richtig, diesen Faktor der Geburt vor den andern ins Auge zu fassen, weil wir wissen, daß eine kräftige, selbst abnormen Umständen sich maßvoll anpassende Wehentätigkeit imstande ist, selbst bedeutende mechanische Hindernisse, die das Becken und das Kind der Austreibung des letzteren entgegenstellen können, zu überwinden. Ich habe neuerdings an einer anderen Stelle in dieser Wochenschrift (S. 379) auf eine eigentümliche Erfahrung aus meiner geburtshelferischen Tätigkeit im äußersten Osten und im äußersten Westen unseres deutschen Vaterlandes hingewiesen, die mir den großen Einfluß dieses Faktors drastisch vor Augen geführt hat. In Breslau, wo Rachitis, speziell des Beckens, sehr häufig ist, war ich bei auffallend mangelhafter Wehentätigkeit oft genötigt zu operieren. Hohe Zange, künstliche Frühgeburt und Perforation des lebenden Kindes habe ich relativ häufig anwenden müssen. Im höchsten Grade war ich nun von der gegenteiligen Erfahrung bei meiner Tätigkeit in Straßburg erstaunt. Selbst sehr bedeutende, etwas über das Maß des zweiten Grades der Beckenverengerung hinausgehende Engigkeiten, selbst bei gut entwickelten Kindern, wurden durch energische Tätigkeit der Gebärmutter und der Bauchdecken prompt überwunden, und zwar so, daß jene Operationen viel seltener indiziert waren. Nach einer brieflichen Mitteilung A. Hegars erfreuen sich die badensischen Frauen gleich den elsässischen ungemein kräftiger Gebärmütter.

Was ist Wehenschwäche? Absolut schwache Wehen sind solche, welche ein normal entwickeltes Kind am Ende der Gravidität durch ein normales Becken hindurchzutreiben nicht imstande sind. Relativ macht sich die Wehenschwäche bemerklich, wenn die Wehen nicht imstande sind, vergrößerte Hindernisse zu überwinden. Wann tritt für den Arzt Indikation zu ärztlicher Behandlung der Wehenschwäche, und falls die Behandlung nicht prompt wirkt, zur künstlichen Beschleunigung der Geburt ein? Wenn infolge derselben durch die Verzögerung der Geburt Gefahr für Mutter oder Kind eintritt. Niemals

darf die Zeitdauer der Geburt als Indikation zum geburtshilflichen Eingriff aufgestellt werden. Der Ablauf auch der normalen Geburt schwankt in weiten zeitlichen Grenzen. Die Ungeduld der Gebärenden, ihrer Umgebung und des Arztes machen erklärlicherweise, aber zu Unrecht den Wunsch nach schneller Beendigung der Geburt rege. Man hat sich gewöhnt die Wehenschwäche als primär zu bezeichnen, wenn sie sich vom Beginn der Geburt an bemerklich macht; als sekundär, wenn die anfangs normalen Wehen im Verlaufe der Geburt in einer Art Ermüdung abflauen. Hat der Praktiker ein absolut sicheres Maß für die Kraft der Wehen, mit anderen Worten, können wir den Grad der Schwäche zahlenmäßig ausdrücken? Das ist nicht der Fall. Zwei Instrumente, die man für diesen Zweck erfunden hat, sind für die Praxis absolut unbrauchbar. Aber auch für die anderen Faktoren der Geburt sind wir nicht in der Lage absolut verlaßbare Zahlen anzugeben, weder für die Räumlichkeit der Beckenhöhle noch für die Größe und Formierbarkeit des kindlichen Kopfes. Wir sind deshalb bei der Beurteilung der Stärke der Wehen angewiesen erstens auf die Betastung des ganzen Gebärorgans während der Wehentätigkeit und zweitens auf die Beurteilung des Fortschrittes der Geburt, also ihre Wirkung auf die Geburtsvorgänge. Wir können hiernach beurteilen, ob sich das ganze Organ kräftig, bei einer gewissen Härte regelmäßig, in bestimmten Pausen kontrahiert und zweitens, ob die Geburtsvorgänge am Uterus und die Austreibung des Kindes regelmäßig vorwärts schreiten.

Wir haben vorerst den Fall ins Auge zu fassen, bei welchem die Wehentätigkeit am normalen Ende der Schwangerschaft überhaupt nicht eintritt. Wir wissen, daß dieser Fall gerade bei den sogenannten alten Erstgebärenden einzutreten pflegt, wobei nach wochenlanger Verzögerung des Geburtseintrittes eine zu starke Entwicklung des Kindeskörpers nicht selten beobachtet wird. Man glaubt, daß dieser Zustand bedingt wird durch eine (hypothetisch angenommene) mangelhafte Innervation und ebensolche Entwicklung des Uterus. Man darf auf diesen Zustand schließen bei nachgewiesener mangelhafter Entwicklung, auffallender Dünne der Ligamenta rotunda und bei ausbleibender Wirkung künstlicher Reizungen, wie wir sie unter anderem von den Brustdrüsen aus, durch direkte Reibung des Uterus, durch aufsteigende Dusche erfahrungsgemäß zur Erweckung von Uteruskontraktion ausüben. Wir werden im weiteren Verlauf über diesen Zustand noch zu sprechen haben.

Bei der Beurteilung der Wehenschwäche bei zur richtigen Zeit und in normaler Weise eingetretener Geburt haben wir zunächst im Auge zu halten, daß die erste Geburtsperiode eine

Leistung einzig und allein der glatten Muskulatur des Uterus, die zweite eben derselben plus der Kontraktion der Bauchmuskeln, die dritte wieder vorzugsweise der glatten Muskulatur unter sehr geringer finaler Beiwirkung der Bauchmuskeln ist, ferner, daß eine primär auftretende Wehenschwäche sich sehr häufig in allen drei Geburtsperioden bemerklich macht. Es ist dies vom Beginn der Geburt an für die Aufstellung der Prognose des weiteren Verlaufs und für die Indikation prophylaktischer Maßregeln besonders in der dritten Geburtsperiode von Wichtigkeit. In der ersten Geburtsperiode macht sich die Wehenschwäche bemerklich durch ungemein seltene, wenig schmerzhafte, wenn auch in manchen Fällen etwas länger andauernde Wehen. Wir wissen, daß bei Abwesenheit tiefer organischer Veränderungen an den Weichteilen dieser Zustand auf einer schwachen Anlage der Muskulatur des Uterus oder einer Ueberdehnung und Verdünnung derselben durch Hydramnios, mehrfache Früchte, oder auf einer Störung anderer Organe, welche in einem sogenannten sympathischen Konnex mit dem Uterus stehen, Magen, Darmkanal, Harnblase beruht. Wir schätzen die Bedeutsamkeit dieses Zustandes ab an den ausbleibenden Veränderungen, welche die erste Geburtsperiode bewirken soll, d. i. an der Verzögerung des Verstreichens der Cervix, der Eröffnung und Erweiterung des Muttermundes, der Stellung und Ruptur der Fruchtblase und endlich des Eintritts des im Beckeneingange stehenden Kindeskopfes in den vollerweiterten Muttermund. Hat die erste Geburtsperiode normal, mit guten Wehen begonnen, so kann diese Tätigkeit allmählich nachlassen bis zum vollständigen Verschwinden, wenn übermäßig große Hindernisse zu überwinden sind, an welchen sich die Kraft bricht. Das ist besonders der Fall bei Anomalien der Cervix und der Eihäute.

Hier ist der Ort, des „Rheumatismus uteri“ zu gedenken, einer Affektion, welche sich in jedem Stadium der Gravidität meistens nach Erkältung beim Herrschen katarrhalisch-rheumatischer Affektionen (auch an gewissen Erkrankungen der übrigen Bevölkerung) bemerklich macht und charakterisiert ist durch leichtes Fieber, Magendarmkatarrhe, häufig mit Diarrhoe und Tenesmus, Ischurie, sehr schmerzhafte, unregelmäßige und unwirksame Wehen, häufig mit unregelmäßiger Kontraktion der Cervix und vorzeitiger Eröffnung des schief verzogenen Muttermundes. Der Zustand geht meistens unter starken Schweißen und sedimentierendem Urin in Genesung über, welche erfahrungsgemäß befördert werden kann durch Darreichung antirheumatischer Mittel, Ipecacuanha mit Opium, Salizylsäure, mit warmen Getränken bei Bettruhe.

Ob psychische Einflüsse schädigend auf die Wehentätigkeit der ersten Geburtsperiode einwirken können, wird von einigen Autoren bestritten, von guten Beobachtern aber ausdrücklich betont. Dagegen ist sicher nichts einzuwenden, da wir solche Einflüsse auf den Verlauf anderer vegetativer Funktionen erfahrungsgemäß kennen, so auf den Verlauf der Defäcation, des Urinlassens, auf die Funktion der Respiration und Zirkulation.

Während in den meisten Fällen die Wehenschwäche der ersten Geburtsperiode sich auch bis in die zweite hinein bemerklich macht, kennen wir einen Zustand des umgekehrten Verlaufes. Die Geburt bei rachitischer Beckenverengerung macht sich sehr häufig durch Wehenträgheit in der ersten Geburtperiode mit frühzeitigem Wasserabgang bei nicht vollständig erweitertem Muttermunde, beweglich über dem Eingang stehenbleibenden Kopf, dann aber meistens durch plötzlichen Eintritt stürmischer Wehentätigkeit in der Austreibungsperiode bemerklich.

Die in der zweiten Geburtsperiode wirksamen Kräfte der Uterusmuskulatur und der Bauchmuskeln können sich bis zu einem gewissen Grade ersetzen. So hat man Geburten bei vollständiger Querverletzung des Rückenmarkes oberhalb des siebenten Brustwirbels, ferner bei Prolaps des graviden Uterus erfolgen sehen. Auf der andern Seite beobachten wir bei sehr mangelhafter Tätigkeit des Uterus die Austreibung des Kindes durch willkürliche Steigerung der Bauchpresse. Umgekehrt sieht man, daß übermäßig empfindliche, nervöse Personen die Beendigung der Geburt durch willkürliche Unterdrückung der Tätigkeit der Bauchpresse zu verzögern vermögen. Beide Muskelaktionen der zweiten Geburtsperiode können wie die der ersten Periode primär unzureichend sein oder sekundär insuffizient werden. Naturgemäß macht sich hier die sekundäre Form als Uebermüdung und Erschöpfung nach übermäßiger vorangegangener Arbeit bemerklich. Wir wissen, daß Frauen, die schon mehrfach schwierige Geburten durchgemacht haben, schneller als andere in diesen Zustand geraten, ferner, daß solche, deren Uterus Narben von vorangegangenen Operationen oder Verletzungen, entzündliche Veränderungen, Neubildungen gut- und bösartiger Natur trägt, endlich Frauen mit allgemein verengtem Becken im Verlaufe der Geburt in ihrer Wehenarbeit erlahmen. Bei dem Carcinom der Cervix, welches noch nicht zur durchgreifenden Erkrankung bis in die äußeren Schichten geführt hat, habe ich die Erfahrung gemacht, daß von der ersten Geburtsperiode an die äußeren Schichten der Cervix durch die Wehentätigkeit in die

Höhe gezogen und von den erkrankten inneren Schichten dissezierend getrennt werden, so zwar, daß der Unkundige den carcinomatösen inneren Zylinder für die ganze Cervix nimmt.

Ferner habe ich die Erfahrung zu betonen, daß bei der Parametritis chronica atrophicans eine Gravidität die örtlichen und die allgemeinen Erscheinungen, Schmerzen, Reflex-Neurosen, zurücktreten lassen und den Gesundheitszustand im ganzen verbessern kann; Geburt und Wochenbett können sich durchaus normal abwickeln — alles zu beziehen auf bessere Ernährung der narbig affizierten Partien infolge von vermehrtem Säftezufluß in der Gravidität, die natürlich auch dem Cervicalganglienapparate zugute kommt.

In Anomalien der dritten Geburtsperiode beherrscht fast immer sekundäre Wehenschwäche mit oder ohne krampfhafte tonische Erscheinungen das Bild.

Bei der Behandlung der Wehenschwäche ist die Frage der Prophylaxe an die Spitze zu stellen. Sind wir imstande, den Eintritt der Wehenschwäche zu verhüten? Bei normaler anatomischer Beschaffenheit des Beckens und der Beckenorgane ist zunächst ein gesundes Verhalten und eine richtig diätetische Lebensführung während der Schwangerschaft von der größten Wichtigkeit. Man soll Ueberfüllung des Magens und des Darmkanals, besonders am Ende der Schwangerschaft, vermeiden; ferner Erkältungen, wobei besonders zu betonen ist, daß bei ungeeigneter Kleidung, speziell in Wintermonaten, gerade der Unterbauch dieser Schädlichkeit ausgesetzt ist. Man soll die Schwangere nicht beunruhigen durch Hinweis auf eventuelle Gefahren der Geburt und des Wochenbettes. Vor allem andern soll man sich vor manuellen und instrumentellen Untersuchungen in acht nehmen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß durch vielfaches Untersuchen, überhaupt durch Vielgeschäftigkeit im Beginne der Geburt, schwer gesündigt wird. Man überlege sich einmal die Folgen für die Tätigkeit des Darmkanals und der Harnblase, wenn im Beginn der Funktion der Defäcation und der Miktion manuell oder instrumentell untersucht würde. Ich bin überzeugt, daß der Geburtshelfer, der nach den hier nur im allgemeinen aufgestellten Grundsätzen prophylaktisch verfährt, bei normal entwickelten Genitalien sehr selten veranlaßt sein wird, Wehenschwäche zu behandeln.

Wir besprechen zunächst die Behandlung bei übermäßig langer Dauer der Schwangerschaft, die wir bei alten Erstgebärenden beobachten. Hier ist daran zu denken, daß es Personen beiderlei Geschlechts gibt, welche

vermöge einer gewissen torpiden Konstitution alle vegetativen Funktionen auffallend träge und langwierig, aber sonst ohne weitere Schädigung der Gesundheit abmachen. Wir wissen, daß es Personen gibt, die nur zweimal täglich eine volle Mahlzeit zu halten imstande sind, weil sie zur richtigen Verdauung ihrer Mahlzeit ungewöhnlich lange Zeit brauchen. Wir wissen ebenso, daß es eine Art individuell normaler Stuhlträgheit gibt, bei welcher Stuhlgang nur alle zwei oder drei Tage und im Akte selber auffallend träge abgesetzt wird. Solche Trägheiten gibt es auch am schwangeren Uterus. Wann soll man einschreiten? Auch hier gilt keine von der Zeit hergenommene Indikation. Man muß sich einzig und allein an das Befinden der Frau und des Kindes halten. Ist die Frau gesund, ist das mit normalem Puls und besonders lebhaften Bewegungen begabte Kind mit dem Kopf in das kleine Becken eingetreten, so kann man ruhig abwarten, wenn auch der Kalender die Geburt schon als vor zwei oder drei Wochen bevorstehend angekündigt hat. Zeigen sich aber Störungen an der Mutter oder dem Kinde, dann muß die Geburt erweckt werden durch operative Verfahren, welche auch für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt vorgeschlagen sind. Für alle hier in Betracht kommenden Maßnahmen gilt das Gesetz, je näher an der Innenfläche des Uterus operative Reize angebracht werden, um so wirksamer sind sie. Hier stehen uns folgende Maßnahmen zu Gebote: Durch forcierte körperliche, passive und aktive Bewegungen, weiterhin durch heiße Bäder, durch Reizung der Brustwarzen mittels Schröpfköpfen, eventuell elektrischer Schröpfköpfe, durch Reizung des Uterus mittels Reibung des Fundus, durch aufsteigende heiße Duschen, durch Kolpeuryse, endlich durch das Einlegen von Fremdkörpern in die Uterushöhle sind wir imstande die Wehentätigkeit zu erwecken. Aber wir wissen, daß letztere Applikationen in die Uterushöhle bei noch nicht begonnener Geburtsarbeit gewisse Bedenklichkeiten haben, und wir haben sie deshalb seit längerer Zeit nicht mehr angewendet. Neuerdings hat man behauptet, daß man durch Reizung bestimmter Stellen an den unteren Nasenmuscheln imstande sei Wehen zu erwecken. Auch hat man versucht, durch äußere Anwendung des konstanten elektrischen Stromes auf die Kreuzgegend und den Unterleib Wehen zu erregen. Die Erfolge beider Applikationen sind durchaus unsicher. Von Medikamenten muß man in diesem Zustande absehen.

Ist die Geburt aber eingetreten und zeigen sich die Wehen schwach und unwirksam, so kann man bei der primären Art der Wehenschwäche die eben besprochenen

Maßnahmen anwenden. Ist Wehenschwäche durch Anomalien anderer Organe verursacht, so hat man diese zu behandeln: bei überfülltem Magen durch Brechmittel, bei überfülltem Darm durch Abführmittel eventuell Klystiere. Dabei ist die Berücksichtigung des allgemeinen Zustandes der Gebärenden von der größten Wichtigkeit. Man hat für anregende Diät, starke Bouillon und dergleichen zu sorgen. Bei sekundärer Wehenschwäche hat man die Hindernisse zu beseitigen, dem Uterus zur Erholung Ruhe zu lassen, die Frau durch Kaffee, Wein, Bouillon zu stärken; eine derbe, rigide Cervix einzuschneiden, fest adhärierende Eihäute manuell zu lösen, Hydramnios durch Sprengung der Blase zweckmäßig zu entleeren. Bei septischer Infektion sieht man anfangs nicht selten eine Steigerung der Wehentätigkeit. Schröder glaubte, daß der in früheren Zeiten beobachtete prompte Eintritt der künstlich erregten Frühgeburt nach Manipulationen am Uterus auf die Einwirkung septischer Stoffe zu beziehen sei. Später treten bei septischer Infektion immer die Zeichen der Wehenschwäche bis zum vollkommenen Erlahmen der Tätigkeit meistens mit tetanischer Kontraktion des Uterus ein.

In der zweiten Geburtsperiode hat man die hier fast immer sich bemerklich machenden sekundären Wehenschwächen zu behandeln erstens durch direkte Reizung des Uterus, dem man vorher eine genügende Zeit zur Erholung gegeben hat, Reibung des Uterus, Elektrizität, die sich übrigens als nicht sehr wirksam gezeigt hat und deren direkte Applikation in die Cervix wegen leicht entstehender Ulzerationen zu widerraten ist. Dagegen sehr zu empfehlen ist das Einlegen von Gummiblasen in den Uterus, ferner Expression des Kindes. Hier ist das Feld der Anwendung der Zange, welche unter aseptischer und geschickter Anwendung unschädlich ist.

In der dritten Geburtsperiode wird die Wehenschwäche durch den begleitenden höchst gefährlichen Zustand der atonischen Blutung sehr bedenklich. Er tritt besonders nach sehr erschöpfender Geburtsarbeit der ersten und zweiten Periode, nach unzweckmäßiger Behandlung speziell der dritten Geburtsperiode durch vorzeitige Expression der Placenta, ferner bei Ueberdehnung des Uterus durch mehrfache Früchte, bei Infantilismus, bei Myomen, speziell wenn die Placenta auf einem submukösen Myom gesessen hat, endlich bei Hämophilie und, wie ich beobachtet habe, bei durch andauernde Tabakfabrikarbeit schlaff und anämisch gewordenen Frauen hervor und ist nicht selten von Krampfwehen tonischen Charakters begleitet, was man besonders bei neurasthenischen Frauen zu beobachten Gelegenheit hat. Selbst ursprünglich kräftigere Wehen erlahmen,

wenn sich bei übermäßiger Größe der Placenta oder gar abnormer Adhärenz zu große Hindernisse der Austreibung entgegenstellen. Ehe man hier sich zu intrauterinen Eingriffen versteht, sollte man durch intrauterine Injektionen von heißem Wasser bei schwachen und ausgebluteten, von eiskaltem Wasser bei kräftigeren, noch nicht sehr blutverarmten Personen und durch die Darreichung von spezifisch auf die Uterusmuskulatur wirkenden Medikamenten, durch Reibung des Fundus, die Tätigkeit des Uterus anzuregen versuchen.

Zum Schluß einige Worte über die Anwendung von Medikamenten überhaupt. Nach meinen Erfahrungen haben die Geburtshelfer vor 50 Jahren schärfer formulierte Indikationen zur Anwendung der verschiedenen hier in Betracht kommenden Medikamente befolgt. Eine unterschiedslose Anwendung von Salzen, von Narcoticis, von wehentreibenden Mitteln war verpönt. Bei der mangelhaften Kenntnis von den die Wehenschwäche verursachenden organischen Veränderungen der Genitalorgane hielt man sich in der ersten Linie an die Konstitution und an den örtlichen Befund der Gebärenden. Man unterschied nach dem von der damaligen klinischen Medizin angenommenen Schema die Konstitution der starken, wohlgenährten, vollblütigen, ferner der nervösen, sogenannten erethischen und endlich der torpiden Frauen. Lagen keine nachweisbaren örtlichen Erkrankungen vor, so war bei Wehenschwäche der erstgenannten Sorte der sogenannte antiphlogistische Apparat angezeigt, von der Anwendung der Mittelsalze (schwefelsaures Natron oder Kali, phosphorsaures Natron, Boraxsalze) an bis zur kräftigen Venaesektion. Man muß die prompte Wirkung dieser Behandlung in geeigneten Fällen erlebt haben, um auch für unsere Tage ihren Versuch bei wohl indizierten Fällen zu empfehlen. Ich bin fest davon überzeugt, daß speziell die in richtiger Indikation, den Verhältnissen entsprechend dreiste Ausführung des Aderlasses zu einer Wiedergeburt dieses heroischen Machtmittels der ärztlichen Kunst in der Geburtshilfe führen wird, wie sie auch auf andern Gebieten der Medizin bereits erfolgt ist. Die Wehenschwäche bei nervösen Personen wurde behandelt mit Darreichung von sogenannten Krampfmitteln, Valeriana, Castoreum, Ammoniakpräparaten, endlich Morphium 0,015—0,03, Atropinum sulfuricum 0,001, subkutan oder Pulvis Doweri; (von Chloral, speziell im Klysma, hat man neuerdings wegen lokaler Reizung abgesehen) mit leichten Chloroforminhalationen.

Bei den Personen torpiden Charakters wurden zunächst diätetisch starke Weine, gewürzte Speisen und Getränke und endlich die Anwendung direkter Wehenmittel, vor allem des

Secale verordnet. Die neuesten Untersuchungen über dieses Medikament haben die oft wiederholte Erfahrung aufs neue bestätigt, daß das frische, nicht weiter präparierte Medikament, also das gepulverte Secale allen Präparationen an sicherer Wirkung voransteht. Die alte Erfahrung, daß dieses Mittel nach anfänglicher Erhöhung der Muskelarbeit des Uterus unter Beibehalten des normalen Rhythmus der Wehen allmählich die Kontraktionen immer mehr aneinanderrücken mache und endlich bei weiterer Darreichung zu dauernder, tonischer Kontraktion des Uterus, zum Tetanus führe, hat es zum Gesetz gemacht, daß das Mittel nur gegen das voraussichtlich bald zu erwartende Ende der zweiten Geburtsperiode hin, bei der dem Geburtshelfer gegebenen Möglichkeit, dieselbe eventuell sofort künstlich zu beendigen, anzuwenden sei. Das hauptsächlichste Feld der Anwendung des Mittels ist die Wehenschwäche in der dritten Geburtsperiode. Erfahrene Geburtshelfer haben die Darreichung einiger Gramme Secale gegen das Ende der zweiten Periode bei jeder Geburt geübt in der Absicht auf kräftige Wehen in der dritten Periode und nach vollständiger Ausstoßung der Placenta auf verlaßbare Kontraktion des puerperalen Uterus, um Blutungen und der Aufsaugung etwa eingebrachter Infektionsstoffe zu begegnen. Bei plötzlicher Entleerung des Uterus, vor allem bei Kaiserschnitt, habe ich das Mittel unmittelbar nach der Extraktion des Kindes schon früh mit bestem Erfolge für dauernde Kontraktion des Uterus angewendet und empfohlen (1864). In diesen Tagen ist das bald zu besprechende Suprarenin in derselben Absicht mit ausgezeichnetem Erfolge appliziert worden. Gegen die durch den Rheumatismus uteri verursachte Wehenanomalie ist Beförderung der Diaphorese durch Ipecacuanha mit Liq. kal. acetic., durch Salizylpräparate angezeigt.

Von Mitteln, welche die neuere Zeit gegen Wehenschwäche empfohlen hat, ist das Chinin in Gaben von 0,25 zwei- bis dreimal in zweistündigen Pausen durchaus unsicher. Das Pilocarpinum muriaticum (0,02 subkutan angewendet) bewirkt zunächst starke Diaphorese und Steigerung der Kontraktionen in allen drei Geburtsperioden. Das Mittel ist aber wegen seiner nicht vorauszusehenden und dann nicht zu verhindernden üblen Einwirkung auf das Herz verlassen worden.

Ganz neuerdings hat man mehrfach gute Erfahrungen mit der Anwendung des Suprarenin (drei Teilstriche einer Lösung von 1:10 000 in die Uteruswand perkutan injiziert) gemacht, welche, wenn sie weiter bestätigt werden und wenn bei einer so energisch wirkenden Substanz sicher zu erwartende Kontraindikationen bekannt sein werden, von allergrößter Be-

deutung für die Geburtshilfe werden können. Subkutane oder intramuskuläre Injektionen haben die promptestе Erweckung und Verstärkung der Wehentätigkeit regelmäßig bewirkt. Die Wirkung beruht auf Reizung der Uterusmuskulatur zusammen mit der der Gefäßmuskulatur. Aber die Steigerung des Blutdruckes bei intravenöser Injektion, wie sie auch bei solcher Applikation von den Präparaten Hydrastinum und Cotarnin konstatiert ist, fordert zur größten Vorsicht und zur Vermeidung der Anwendung in der Gravidität auf. Die Erfahrungen über das Suprarenin in seiner Wirkung auf den graviden Uterus halte ich für hoch interessant sowohl für die Physiologie als auch für die Therapie, und ich möchte die weitere Prüfung des Mittels auf das dringendste empfehlen. Ich glaube auch, daß wir durch die bisherigen Erfahrungen uns veranlaßt fühlen sollten, das anatomische Verhalten, eventuell die Veränderungen der Nebennieren während der Gravidität gelegentlich zu untersuchen.

Daß es in verzweifelten Fällen bei absoluter Unmöglichkeit, die Tätigkeit des Uterus normal zu gestalten und der Blutungen in der dritten Geburtsperiode Herr zu werden, in seltenen Fällen zur Exstirpation des Uterus kommen muß, ist bekannt. Vorerst sollte aber immer noch die Tamponade des Uterus mit sorgfältiger Ueberwachung des Uterusfundus, ferner die Abklemmung der Parametrien und Herabzerrung des Uterus versucht werden. Gelatineinjektionen subkutan hat man nach schlimmen Erfahrungen verlassen.

Daß man in den seltenen Fällen einer unheilbaren Schwäche der Uterustätigkeit bei tiefen organischen Veränderungen des Uterus und der Umgebung, welche die Geburt von vornherein unmöglich machen, ferner beim Eintritt hoher Lebensgefahr für Mutter und Kind die natürliche Geburtstätigkeit vom Anbeginn an chirurgisch ersetzen kann, soll hier nur erwähnt werden.

Als Richtschnur für das Verhalten des Geburtshelfers bei der Behandlung von Wehenschwäche im allgemeinen sollte immer der Ausspruch von Boër beherzigt werden:

„Man muß sich kein Ideal von eingebildeten Wehen aufstellen und nach diesem die wirklichen bei jeder einzelnen Geburt beachten, sonst wird man bei den meisten Gebärungen etwas zu tadeln oder etwas zu pfuschen haben, sondern die Sachen so nehmen, wie sie und in jedem Falle sein können. So lange die Wehen durch keine positive Abnormität entartet sich äußern, oder sie endlich keine allgemeine oder topische Schädlichkeit verursachen, wirken sie immer auf die Durchführung der Geburt, wie es in dem speziellen Falle sein kann und muß. An dieser natürlichen Bemessung läßt

sich mit Vorteil für Gegenwart und Zukunft weder etwas hinwegnehmen, noch zusetzen, noch ändern; und wie lange übrigens die Funktion auf diesem natürlichen Wege manchmal dauern mag, so konstituiert dies doch nie eine eigentlich schwere, sondern nur langwierige Geburt."

Wenn Sie, meine Herren, mit dem Ihnen festhaftenden Maßstab der heutigen internen und externen Medizin an die Kritik des eben gehörten Vortrages gehen, so werden Sie das Zutreffende der einleitenden Sätze zugeben. Darf ich mir aus meiner nur aus Lektüre geschöpften Kenntnis der Psychiatrie ein Urteil erlauben, so dürften die gynäkologischen Krankheitsbilder nur mit den psychiatrischen an Unsicherheit in der anatomischen Grundlage und in der klinischen Darstellung in Konkurrenz treten. Merkwürdiger- und vielleicht charakteristischerweise gibt auch in der modernen Psychiatrie der Infantilismus das Paradigma eines besseren, klinischen Bildes ab. — Sollte dies merkwürdige Zusammentreffen nicht zu einer nach vereinbarten Prinzipien neu anzustellenden gemeinsamen Arbeit auffordern?

Die Ursachen des hier berührten, gegenüber der internen und externen klinischen Medizin zurückgebliebenen Zustandes der Gynäkologie sind dem Geschichtskundigen klar.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.

Schmerzlose Entbindungen im Dämmerschlaf.

Von

Prof. Dr. **B. Krönig** in Freiburg i. Br.

M. H.! Sie haben im Laufe des Semesters wohl alle die von uns geübte Methode der Schmerzlinderung oder Schmerzaufhebung bei der Geburt auf dem Kreißsaal beobachtet; verschiedene von Ihnen, die Gelegenheit nahmen, die Frauen nachher schon am ersten Tage des Wochenbettes außer Bett zu sehen, werden den Eindruck gewonnen haben, daß wir durch die Schmerzlinderung den Frauen nicht nur eine große Wohltat während der Geburt erweisen, sondern daß gleichzeitig durch den fehlenden Geburtsschmerz das Befinden der Frau im Wochenbett ein weit besseres ist.

Es sei mir heute gestattet, Ihnen über die Technik sowie über die von uns bisher mit dieser Methode erzielten Resultate einen kurzen Ueberblick zu geben.

Immer dringender ist neuerdings an uns Geburtshelfer die Forderung herangetreten, die Schmerzen bei der Geburt zu mildern oder aufzuheben. Die moderne Frau, an deren Nervensystem heute im Kampfe um die Existenz ganz andere Forderungen gestellt werden als früher, beantwortet starke Schmerzreize schneller mit einer nervösen Erschöpfung und Erlahmung der Willenskraft zur Beendigung der Geburtsarbeit. Die Schmerzapperzeption ist bei denen, die auf intensive geistige Arbeit angewiesen sind, eine größere als bei weniger intelligenten Individuen, welche sich durch ihrer Hände Arbeit ihren Erwerb suchen. Als Folge dieses nervösen Erschöpfungszustandes sehen wir, daß gerade bei Frauen besserer Stände sich in einer erschreckenden Weise die Anwendung der „Erlösungszange“ gehäuft hat. Wenn Sie die Anamnese bei Frauen besser situierter Stände auf den Verlauf ihrer früheren Geburten hin aufnehmen, so könnten Sie manchmal die Anschauung gewinnen, daß bei ihnen die spontane Gebärmöglichkeit fast ausgeschlossen wäre; garnicht so selten hören Sie, daß bei jeder der vorausgehenden Entbindungen die Zange angelegt werden mußte. Im scharfen Kontrast hierzu finden Sie bei der Untersuchung, daß weder durch die Beschaffenheit des knöchernen Geburtskanals noch der weichen Geburtswege die Erklärung gegeben wird, warum die Geburt in jedem Falle operativ beendet werden mußte. Sie erfahren auch sehr bald, daß nicht etwa ein Hindernis von seiten der Geburtswege oder

eine mangelnde Wehentätigkeit die Indikation zur Operation gegeben hat, sondern daß die Zange ausschließlich zu dem Zwecke angelegt wurde, die schmerzhafte Geburtsarbeit zeitlich abzukürzen. Gelegentlich einer Diskussion der Geburtshilflichen Gesellschaft in Berlin zeigte es sich, daß von Geburtshelfern, welche in den besten Kreisen des Berliner Westens Geburtshilfe üben, in fast 40% der Fälle die Geburten durch die Zange beendigt werden mußten. Wenn wir auch zugeben, daß in der Hand eines geschickten Operateurs die Zange nicht so gefährlich ist als in der Hand eines ungeübten, so bedarf doch Ihnen gegenüber, denen hier so häufig die Bedeutung der lokalen Disposition zur Infektion auseinandergesetzt wurde, es kaum der Erwähnung, daß durch jede operative Beendigung der Geburt die Chancen für den Ablauf des Wochenbetts sich wesentlich verschlechtern. Die schonende Dehnung der mütterlichen Weichteile bei dem spontanen Ablauf der Geburt wird bei Anwendung der Zange durch ein mehr oder weniger brüskes Reißen ersetzt; die Levatorfasern, welche bei der spontanen Geburt sich allmählich dehnen, werden bei der forcierten Zangenextraktion nur allzu häufig zerrissen und dadurch, wie uns Tandler, Halban und Schatz gezeigt haben, die Disposition zur Senkung des Uterus und der Scheide geschaffen; schließlich bilden die gequetschten, oft mit Blut durchsetzten Gewebe einen guten Nährboden für die eindringenden Infektionskeime.

Wenn Sie selbst in bestgeleiteten Kliniken den Wochenbettverlauf nach Zangengeburten verfolgen, so werden Sie erfahren, daß die Zahl der fieberhaften Wochenbetten hier wesentlich höher ist als nach spontanen Entbindungen; unter den ungünstigen äußeren Verhältnissen der Praxis steigern sich alle diese Schädigungen, was sich entsprechend der zunehmenden Operationsfrequenz durch eine Häufung der Puerperalfieberfälle in den Statistiken größerer Bezirke ausdrückt. Man sollte glauben, daß mit der Einführung der geburtshilflichen Asepsis und ihrer peinlichen Handhabung auch außerhalb der Kliniken die Zahl der tödlich verlaufenden Kindbettfieberfälle gegenüber früheren Zeiten abgenommen hätte; davon kann aber kaum die Rede sein, sondern leider konstatieren wir zum Teil sogar eine nicht unbedeutende Steigerung. Alle sind darin einig, daß diese fehlende Abnahme der Puerperalfieberfälle in erster Linie bedingt ist durch eine ganz enorm gesteigerte Operationsfrequenz, speziell durch eine enorme Häufung der Zangenentbindungen. Die schulgerechte Indikation schaltet zwar im klinischen Unterricht die „Erlösungszange" vollständig aus, doch liegen die Verhältnisse in

der Praxis wesentlich anders. Das geburtshilfliche Material der Klinik setzt sich zum größten Teil aus Frauen mit niederer Intelligenz, welche durch körperliche Arbeit ihr Brot verdienen, zusammen, während wir es in der Praxis zum Teil mit nervös disponierten Frauen zu tun haben, welche sich für unfähig erklären, den Geburtsschmerz bis zu Ende zu ertragen. Der Arzt wird in solchem Falle oft vor die Frage gestellt, entweder die Geburt durch die Zange operativ zu beendigen oder aber das Feld einem andern Arzt zu räumen.

Unterziehen wir uns der Mühe, uns bei etwas sensibleren Frauen während der ganzen Dauer der Geburt an das Gebärbett zu setzen und den Zustand des Nervensystems der Frau zu beobachten, so müssen wir eingestehen, daß tatsächlich durch den Geburtsschmerz bei ihnen ein solcher nervöser Erschöpfungszustand einsetzt, daß jede Willenskraft zur Ertragung der Geburtsschmerzen bis zum Geburtsende erlahmt. Ich glaube kaum, daß einer, der Gelegenheit nimmt, die Geburt bei diesen Frauen von Anfang bis zu Ende zu beobachten, noch dem Ausspruche beistimmen kann, daß der Geburtsschmerz ein physiologischer ist, welcher den Frauen nur zum Vorteil gereicht und nicht gedämpft werden darf; ein solches Schlagwort kann nur noch von demjenigen Kliniker gebraucht werden, welcher an einem übergroßen geburtshilflichen Materiale sich nicht der Mühe unterzieht, den Zustand des Nervensystems einer sensiblen Frau von Anfang bis zu Ende der Geburt zu verfolgen, sondern wie es ja nun einmal in größeren Betrieben durch die Verhältnisse zur Notwendigkeit wird, sich höchstens von Zeit zu Zeit einmal über den Geburtsablauf durch Untersuchung orientiert. Wenn Steffen gelegentlich einer Diskussion über Schmerzlinderung bei der Geburt auf Grund des großen Materiales der Dresdener Frauenklinik, welches er zu beobachten Gelegenheit hatte, den Ausspruch tat, daß er eigentlich niemals das Bedürfnis empfunden hätte, einer Frau die Schmerzen bei der Geburt zu lindern, so ist dies nur so zu erklären, daß er entweder kein Mitgefühl mit den Frauen hat, oder aber daß er, wenn die Schmerzäußerungen der Frau ihm zu stark wurden, den Gebärsaal einfach verlassen hat.

Der lebhaft empfundene Wehenschmerz bei der Geburt ist für sensible Frauen auch deshalb nicht physiologisch zu nennen, weil er in nicht seltenen Fällen noch nach der Geburt schwere Erschöpfungszustände hervorruft. Wer als Frauenarzt seine Aufgabe nicht bloß darin erblickt, ein möglichst guter operativer Techniker zu sein, sondern auch das Nervensystem der Frau zu beobachten, der wird nicht selten die Erfahrung machen, daß in unmittelbarem Zusammenhang mit der Ent-

bindung neurasthenische Zustände auftreten. Es kann uns dies garnicht wundernehmen, ja man möchte eher sein Erstaunen darüber ausdrücken, daß nicht noch häufiger, als es in Wirklichkeit der Fall ist, im Anschluß an das Geburtstrauma bei nervös disponierten Individuen langanhaltende Erschöpfungszustände einsetzen, wenn man sich vergegenwärtigt, was eine sensitive Frau während der Geburt allein an psychischen Eindrücken über sich ergehen lassen muß. Schon während der Schwangerschaft wird durch mannigfache somatische Schädigungen, wie Erbrechen, Appetitmangel etc. der Boden vorbereitet; hypochondrische Stimmungen sind erfahrungsgemäß bei Frauen schon während der Schwangerschaft oft vorherrschend; die Frau hat von ihren Freundinnen gehört, wie schwer deren Geburt gewesen ist, wie groß die Schmerzen, wie schließlich der Arzt die Zange angelegt, wie dann ein lang anhaltendes Wochenbettfieber der Entbindung gefolgt ist. Tritt jetzt bei ihr selbst die Geburt ein, so werden die ersten Eröffnungswehen wohl noch gut ertragen, mit ihrer zunehmenden Häufigkeit und Stärke aber erschöpft sich der psychische Widerstand; die Frau sieht ihre Kräfte erlahmen und fleht nur noch den Arzt an, möglichst bald die Zange anzulegen, um die unerträglichen Schmerzen zu beendigen. Sie sieht die Vorbereitungen der Zange, sie sieht die Aufregung auf den Mienen ihrer Angehörigen; apathisch sehnt sie nur noch den Moment herbei, wo sie durch die eingeatmeten Chloroform-Aetherdämpfe von den Schmerzen erlöst wird. Wird dann noch, wie es in der Praxis häufig genug vorkommt, die Zange ohne Narkose ausgeführt, weil der Arzt sich scheut, der unerfahrenen Hebamme die Fortsetzung der Narkose anzuvertrauen, so gesellt sich zum Geburtsschmerz noch der große Schmerz im Moment der Operation. Da der Blutverlust besonders bei Erstgebärenden hierbei meist ein relativ großer ist, so summiert sich zu der psychischen Erschöpfung auch noch die körperliche.

Es ist richtig, daß robuste Frauen dieses alles ohne nachfolgende Schädigungen ihres Nervensystems ertragen; aber auch ebenso unbestreitbar ist es, daß bei der geringsten neuropathischen Veranlagung ein so schweres körperliches und psychisches Trauma das auslösende Moment für einen lang anhaltenden Erschöpfungszustand abgibt.

Würde es selbst nicht gelingen, mittels unserer Methode in 80 % der Fälle, wie es tatsächlich der Fall ist, die Schmerzapperzeption ganz aufzuheben, so würde auch bei nur herabgesetzter Schmerzwahrnehmung der Wert der Methode noch ein großer sein, weil die Scopolamin-Morphium-Injektionen die Frauen in einen Zustand versetzen, in welchem äußere Ein-

drücke ohne nennenswerte psychische Alteration an ihnen abgleiten. Die Frauen geben ihren Zustand nachträglich oft folgendermaßen wieder: das Bedürfnis nach Schlaf sei ein so intensives gewesen, daß sie nur den einen Wunsch gehabt hätten, ruhig schlummern zu können, daß ihnen alles, was um sie her vorging, vollständig gleichgültig gewesen wäre. Der tiefe Schlaf, in welchen die Frauen während der Wehenpause verfallen und aus dem sie nur vorübergehend während der Wehe geweckt werden, konserviert natürlich auch die körperlichen Kräfte, sodaß wir auch aus diesem Grunde so selten gezwungen sind wegen mangelnder Austreibungswehen operativ einzugreifen.

Es muß natürlich von dieser Methode verlangt werden, daß sie ungefährlich für Mutter und Kind ist. Wir verfügen in der Freiburger Klinik jetzt über rund 1500 Geburten, welche im Dämmerschlaf erfolgt sind; diese Zahl ist so groß, daß selbst der ärgste Skeptiker nicht wird umhin können, die Beweiskraft einer solchen Zahlenserie anzuerkennen. Es ist ja selbstverständlich, daß das Verfahren erst allmählich zu einer gewissen Vollkommenheit gelangt ist, und so sind denn die Resultate unserer letzten 500 Geburten, über welche ich noch speziell einige Zahlen geben werde, weil sie noch nicht publiziert sind, weit besser als die der ersten Serie, bei welcher wir die Methode erst ausgebildet haben.

Die Geschichte der Methode ist kurz folgende: Steinbüchel hatte schon vor mehreren Jahren das Scopolamin-Morphium, dessen schmerzstillende Wirkung bei chirurgischen Operationen bekannt war, zur Herabsetzung des Schmerzes bei der Geburt empfohlen. Ich hatte schon in meiner Tätigkeit in Jena die ersten Versuche begonnen, durch geschicktere Dosierung die Methode so zu vervollkommnen, daß der Geburtsschmerz nicht nur herabgesetzt, sondern völlig aufgehoben würde; in der Freiburger Klinik wurden diese Versuche in großem Umfange wieder aufgenommen. Es ist uns hier vor allem durch sehr mühevolle Beobachtungen und Untersuchungen meines Assistenten Gauss bei Gebärenden gelungen, die Dosierung des Scopolamins und Morphiums derartig zu gestalten, daß einmal, wie Sie aus der Statistik ersehen werden, keine Schädlichkeiten für Mutter und Kind entstehen, anderseits die Bewußtseinstrübung der Gebärenden während des Geburtsaktes eine so weitgehende ist, daß bei gut 80 % der Gebärenden, welche nach dieser Methode richtig behandelt sind, eine vollständige Amnesie über den Geburtsverlauf eintritt.

Das Wesen der Methode besteht darin, die Frauen in einen Zustand zu versetzen, in welchen sie zwar noch perzipieren, aber nicht mehr apperzipieren können. Es wird durch das Scopolamin eine Störung der Assoziationen in der Weise herbeigeführt, daß der perzipierte Wehenschmerz den Frauen entweder garnicht zum Bewußtsein kommt oder wenigstens so schnell wieder aus der Erinnerung schwindet, daß nach Ablauf der Geburt die Frauen sich nicht mehr des perzipierten Wehenschmerzes erinnern. Mansfeld hat vor kurzem die Frage aufgeworfen, ob man berechtigt sei, bei dieser Methode von schmerzlosen Entbindungen zu sprechen. Er meint, daß man deswegen diesen Ausdruck nicht anwenden dürfe, weil im Gegensatz zur Vollnarkose die Frauen im Dämmerschlaf während der Wehe kurz aus dem Schlaf erwachen, eine Schmerzäußerung tun, um dann sofort in der Wehenpause wieder einzuschlafen. Er sagt: der Schmerz ist also doch im Augenblick wirklich perzipiert und ist infolgedessen mit der vollständigen Schmerzaufhebung während der Inhalationsnarkose z. B. nicht direkt vergleichbar. Praktisch liegen die Verhältnisse, was auch Mansfeld, der unser Material zeitweise mit beobachtet hat, erwähnt, jedenfalls so, daß die Frauen bei gut gelungenem Dämmerschlaf nach dem Aufwachen post partum überglücklich dem Arzte erklären, daß sie nichts von der Geburt gefühlt haben; die Entbindung war also de facto für die Gebärende eine schmerzlose. Ich glaube sogar, daß, wenn diese an und für sich wohl uferlose Diskussion angeschnitten wird, man behaupten kann, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen der Schmerzlosigkeit im Dämmerschlaf und der Schmerzlosigkeit während der Inhalationsnarkose nicht besteht. Die fehlende Schmerzapperzeption in der Inhalationsnarkose können wir uns auch so erklären, daß die Schmerzleitung nach dem Gehirn kaum gestört ist, sondern daß durch die Narkose die Zentren der Schmerzwahrnehmung ähnlich wie im Dämmerschlaf so betäubt sind, daß es nicht zu einer Schmerzapperzeption kommt. Wenn wir z. B. vor dem erreichten Toleranzstadium bei der Inhalationsnarkose schon mit der Operation beginnen, so sehen wir, daß die Frauen zusammenzucken, ja, daß sie noch Schmerzensschreie ausstoßen; wenn wir sie aber nachher fragen, so geben sie ohne weiteres an, daß sie keine Schmerzen empfunden hätten. Also auch hier ähnlich wie bei dem Dämmerschlaf eine Störung der Assoziation, welche die Schmerzapperzeption unmöglich macht.

Alles kommt bei unserer Methode auf die richtige Dosierung des Scopolamin-Morphiums an. Aehnlich wie bei der Vollnarkose dürfen wir auch hier nicht unter- und nicht

überdosieren. Bei der Unterdosierung erzielen wir eine ungenügende Wirkung, bei der Ueberdosierung stören wir die Wehenarbeit des Uterus. Als Test für die richtige Dosierung wird von Gauss die Prüfung des Bewußtseinszustandes benutzt; man hat sich unter dieser Prüfung, wie es scheint, etwas zu Kompliziertes vorgestellt, obgleich Gauss schon in seiner ersten Publikation klar auseinandergesetzt hat, was er hierunter verstanden wissen will. Er will im wesentlichen durch zweckentsprechende Fragen an die Gebärende, nachdem sie durch subkutane Injektion eine gewisse Dosis Scopolamin-Morphium erhalten hat, sich darüber informieren, ob ihr Bewußtsein so weit getrübt ist, daß Sinneseindrücke, welche sie kurz vorher getroffen haben, in kurzer Zeit wieder aus ihrem Gedächtnis schwinden. Diese Merkfähigkeitsprüfung gestaltet sich in praxi einfacher, als es manchem dünkt; allerdings gehört zu unserer Methode eine ununterbrochene Beobachtung der Gebärenden durch ein geschultes geburtshilfliches Personal. Wir leugnen garnicht, daß unser Verfahren ein kompliziertes ist, und wir glauben, daß kaum ein Arzt imstande sein wird, wenn er nur wenige Versuche angestellt hat, gleich dieselben Resultate zu erzielen, welche wir im Laufe unserer großen Uebung heute erreichen. Hier muß sich jeder bescheiden. Es ist aber richtiger, nicht gleich über das Verfahren, wenn es bei den ersten Versuchen nicht sofort unsere Resultate zeitigt, als von einer verfehlten Methode zu sprechen, sondern entschieden besser, zunächst einmal weitere Studien ohne Voreingenommenheit zu machen. Man soll nicht vergessen, daß auch wir erst nach jahrelanger Schulung es zu diesen heute von uns erreichten Resultaten gebracht haben.

Da von Gauss unser Verfahren schon mehrfach geschildert ist, so kann ich mich hier relativ kurz fassen. Wir benutzen zwei getrennte Lösungen, eine 0,03%ige wäßrige Lösung des von der Firma Merck in den Handel gebrachten Scopolaminum hydrobromicum und eine 1%ige Morphiumlösung; beide Lösungen werden in hellen Gläsern, geschützt vor Licht und Wärme, aufbewahrt. Tritt Flockenbildung der Scopolaminlösung auf, so wird sie vernichtet. Wir beginnen mit der ersten Injektion gewöhnlich erst dann, wenn die Frau in regelmäßigen Intervallen von 4—5 Minuten schmerzhafte Wehen von mindestens einer halben Minute Dauer hat; dann injizieren wir als erste Dosis 0,00045 Scopolamin (1,5 ccm der Lösung) und 0,01 Morphium (1 ccm der Lösung). Gewöhnlich eine halbe bis dreiviertel Stunde nach dieser Injektion zeigt sich die erste Wirkung; die Frauen werden müde, sie schlummern in den Wehenpausen, wachen durch die Wehen auf,

äußern Schmerzen, sind aber in ihrem Bewußtsein noch wenig getrübt. Ungefähr eine Stunde nach der ersten Injektion wird von neuem injiziert, aber dieses Mal Scopolamin allein ohne Morphium in einer Menge von 0,00015 bis 0,0003, je nach dem Zustand der Gebärenden. Eine halbe Stunde nach der zweiten Injektion beginnt die Prüfung der Merkfähigkeit. Diese kann in verschiedener Weise ausgeführt werden; es wird z. B. der Frau irgend ein Gegenstand gezeigt; etwa eine halbe Stunde später wird dies Objekt ihr wiederum vorgehalten und jetzt die Frage an sie gerichtet, ob ihr dies Objekt schon einmal gezeigt wäre. Kann sie sich der etwa eine halbe Stunde zurückliegenden Demonstration noch entsinnen, so ist damit für uns der Beweis erbracht, daß die erwünschte Bewußtseinstrübung noch nicht eingetreten ist, wodurch gleichzeitig für uns die Indikation zu einer neuen Injektion der gleichen Dosis Scopolamin wie bei der zweiten Injektion gegeben ist. Wir wählen zur Prüfung der Merkfähigkeit gern solche Gegenstände oder Ereignisse, welche mit dem Geburtsakte in einem gewissen Zusammenhange stehen, also den Frauen genügend bekannt, aber doch nicht allzu auffällig sind; so wird z. B. von uns eine halbe Stunde nach der zweiten Injektion an die Kreißende die Frage gerichtet, wieviel Einspritzungen sie schon bekommen habe. Kann sie sich der eine halbe Stunde zurückliegenden Injektion nicht mehr entsinnen, so ist damit der Beweis erbracht, daß schon Amnesie besteht und daß es nicht mehr notwendig ist, ihr jetzt schon wieder eine neue Injektion zu geben. Nehmen wir nun an, wir machen jetzt etwa eine innere Untersuchung, so kann diese Untersuchung eine halbe Stunde später wieder benutzt werden zur Prüfung der erhaltenen oder geschwundenen Erinnerung.

Gewiß erfordert es Uebung und Erfahrung, wie wir bei den einzelnen Frauen je nach ihrer Intelligenz am besten den Bewußtseinszustand prüfen. Die gemachten Andeutungen mögen an dieser Stelle genügen. Jede neue Injektion wird erst dann gegeben, wenn die Merkfähigkeitsprüfung uns zeigt, daß ein etwa 30 Minuten vorher demonstrierter Gegenstand im Gedächtnis der Frau mehr oder weniger haften geblieben ist. Bei allen der ersten Dosis folgenden Injektionen wird im allgemeinen nur noch Scopolamin allein gegeben, Morphium wird hier nur dann zugefügt, wenn, wie es in einigen Ausnahmefällen vorkommt, ein leichter Erregungszustand sich bei den Frauen bemerkbar macht.

Aus dem Gesagten und aus dem, was Sie selbst auf dem Kreißsaal beobachtet haben, werden Sie erkannt haben, daß es zur korrekten Durchführung der Methode einer intensiven Auf-

merksamkeit des geburtshilflichen Personals bedarf. Zur Vervollkommnung unserer Methode und zur möglichst weitgehenden Anwendung auf alle Bevölkerungsklassen war es uns dank dem großen Entgegenkommen der Großherzoglich Badischen Regierung möglich, das geburtshilfliche Personal auf dem Kreißsaal um das Dreifache zu vermehren. Ich erwähne dies absichtlich, weil ich der Meinung bin, daß besonders in Kliniken mit sehr großem geburtshilflichen Materiale das Verfahren nur dann mit einiger Aussicht auf Erfolg geübt werden kann, wenn zunächst eine vollständige administrative Umgestaltung im Kreißsaaldienst eintritt. Wechselt, wie es in großen Kliniken der Fall ist, der beobachtende Arzt alle zwölf Stunden, wird der neu eintretende Arzt nicht genau über den Zustand der betreffenden Gebärenden informiert, so ist gleich von vornherein ein Fehltreffer sicher. Ich betrachte es daher nicht als einen Zufall, daß gerade in Kliniken mit kleinem geburtshilflichen Material unser Verfahren Eingang gefunden hat, während in großen Kliniken mit vielen Tausenden von Geburten pro anno (Berlin, Dresden) unsere Methode total versagt hat. Es wird dies um so verständlicher, wenn man bedenkt, daß für den Erfolg der Methode von nicht zu unterschätzender Bedeutung auch die äußere Umgebung der Gebärenden ist. Sinneseindrücke, vor allem starke Geräusche, grelles Licht etc. stören den Dämmerschlaf bedeutend. Wenn in einem Kreißsaal 6—7 Gebärende nebeneinander liegen, so ist natürlich die Erzielung eines einigermaßen wirkungsvollen Dämmerschlafes unmöglich. Es zeigt sich dies auch bei unserem wesentlich kleineren Material. Bei denjenigen Entbindungen, welche bei uns auf dem allgemeinen Kreißsaal durchgeführt werden, ist die Zahl der erzielten Amnesien nicht im entferntesten so groß als bei den auf der Privatstation entbundenen Frauen, wo die Gebärenden in einem besonderen Zimmer, vor Gehörs- und Gesichtseindrücken möglichst bewahrt, niederkommen.

Wie steht es nun mit den Nachteilen dieser Methode für Mutter und Kind? Gauss hat schon in einer früheren Publikation die Resultate unserer ersten 1000 Entbindungen mitgeteilt und dort im einzelnen zahlenmäßig festgestellt, welche Bedeutung die Methode für den Ablauf der Wehen, der Nachgeburtsperiode, für das Allgemeinbefinden der Mutter und für das Kind hat. Bei der jetzt auf 1500 Geburten angewachsenen Zahl hat sich im allgemeinen wiederum nur das bestätigt, was schon auf Grund der damaligen Statistik festgelegt wurde, daß bei richtiger Dosierung eine ungünstige Beeinflussung des Geburtsablaufes nicht nachweisbar ist. Wenn andere Autoren

atonische Nachblutungen in größerer Zahl nach den Scopolamin-Morphiuminjektionen erlebt haben, so ist dies eine Folge ihrer falschen Dosierung; wir messen fortlaufend die Größe des Blutverlustes in der Nachgeburtsperiode, und es hat sich immer wieder das schon von Gauss erwähnte Resultat gezeigt, daß der Blutverlust in der Nachgeburtsperiode die physiologischen Mengen nicht übersteigt. Unsere Resultate für die Mutter sind als durchaus günstige zu bezeichnen. Unter den 1500 Gebärenden, welche im Dämmerschlaf entbunden sind, ist eine Frau während der Entbindung gestorben; dieser Todesfall kann aber unmöglich mit dem Scopolamin-Morphium in Zusammenhang gebracht werden, da es sich um eine Frau mit trichterförmig verengtem Becken handelte, bei welcher der Ehemann den Kaiserschnitt aus absoluter Indikation verweigerte. Während des Parlamentierens trat Uterusruptur bei der Frau auf, und da auch jetzt noch jeder operative Eingriff von seiten des Ehemanns abgelehnt wurde, so starb die Frau an Verblutung. Die Sektion ergab eine Kolpaporrhexis.

Allerdings ist das Scopolamin kein Mittel, welches man ohne schärfste Kontrolle der Dosierung anwenden darf. Alle Todesfälle, welche früher nach Scopolamininjektionen bei chirurgischen Operationen erfolgt sind, sind ausschließlich auf Ueberdosierung zurückzuführen. Heute gibt es wohl nur noch wenige Chirurgen, welche sich nicht dieses herrlichen Narcoticums mit Erfolg bedienen. Vor jeder Chloroform-Aethernarkose, vor jeder Rückenmarksanästhesie verwenden wir schon seit mehreren Jahren das Scopolamin, und die Zahl der Operationen, welche viele Tausende übersteigt, hat, wie anderen Operateuren so auch uns gezeigt, daß wir in dem Scopolamin eines der humansten und wertvollsten Narcotica besitzen.

Die Dauer der Geburt wird durch die Scopolamin-Morphiuminjektionen entweder garnicht oder nur ganz unwesentlich gegenüber der physiologischen Dauer der Geburt ausgedehnt. Aber selbst wenn es sich schließlich bei sehr großen Zahlen herausstellen sollte, daß wirklich die Geburtsdauer bei dieser Methode vielleicht um eine halbe Stunde verlängert würde, so glaube ich, daß dieser Faktor unmöglich ernstlich in die Wagschale geworfen werden darf gegenüber der großen Wohltat, welche wir der Frau mit der Schmerzlinderung erweisen.

Um sich von der wohltuenden Wirkung der Scopolamin-Morphiuminjektionen bei der Geburt eine Vorstellung zu machen, ist es nur notwendig, Mehrgebärende nach ihrem Befinden im Frühwochenbett zu fragen, welche früher ihre Entbindung ohne, jetzt mit Schmerzaufhebung durchgemacht haben. Ueber-

einstimmend geben sie alle an, wie viel besser ihr Befinden jetzt bei Anwendung der schmerzstillenden Methode nach der Geburt ist. Ich habe in meiner ganzen operativen Tätigkeit nicht so viel Dankbarkeit geerntet als bei Anwendung des geburtshilflichen Dämmerschlafs.

Die Zahl 1500 ist, glaube ich, so groß, daß die Ungefährlichkeit dieser Methode für die Mutter bewiesen ist, vorausgesetzt daß sie von einem geschulten Personal kunstgerecht ausgeführt wird.

Die Gegner der Methode flüchten sich daher heute zu dem Einwand, daß das Verfahren, wenn auch ungefährlich für die Mutter, doch gefährlich für das Kind sei, und zwar einmal dadurch, daß die Zahl der Kinder, welche während der Geburt absterben, größer sei, und dann, daß später im extrauterinen Leben den Kindern ein Schaden für ihre körperliche und geistige Entwicklung entstehen könne. Wie jedes Narcoticum, Morphium, Chloroform, Aether, so geht auch das Scopolamin während der Geburt in kleinsten Mengen von Mutter zu Kind über. Wir sind imstande, Scopolamin in unglaublich kleinen Mengen durch eine physiologische Reaktion auf das Froschauge nachzuweisen. Holzbach hat mittels dieser Reaktion an dem Material unserer Klinik feststellen können, daß der frisch gelassene Urin des Kindes post partum in der Tat Scopolamin in kleinsten Mengen enthält; er konnte aber auch gleichzeitig den Nachweis erbringen, daß schon nach wenigen Stunden das Scopolamin wieder aus dem Organismus ausgeschieden ist. Die Menge von Scopolamin, welche bei der Geburt von Mutter zu Kind übergeht, ist meistens so gering, daß sie keine nachweisbare Wirkung auf den kindlichen Organismus ausübt; nur in seltenen Fällen, 10 % der Geburten, sind die Kinder oligopnoisch. Es genügt dann aber stets, wenn man nicht überhaupt ruhig abwarten will, ein einfacher äußerer, mechanischer Reiz, wie Massage etc., um das Kind sehr bald zu regelmäßiger Atmung zu bringen. Man hat prophezeit, daß hierdurch die Mortalität der Kinder intra partum wesentlich erhöht würde, indem die Oligopnoe zur tödlichen Asphyxie führen müßte. Wir sind aber auch hier in der Lage, mit großen Zahlen das Gegenteil zu beweisen. Einmal hat die Zahl der Oligopnöen mit der Verbesserung der Methode gegenüber früher (anfangs 20 %, jetzt etwa 10 %) bei uns ganz bedeutend abgenommen; vor allem aber hat sich beim Zusammenstellen der Zahl der intra partum abgestorbenen Kinder vor und nach Anwendung der Scopolaminmethode die auch uns anfänglich überraschende Tatsache herausgestellt, daß die Sterblichkeit der Kinder intra partum gegen früher nicht un-

wesentlich abgenommen hat; wir haben z. B. unter den letzten 500 in Scopolamin-Dämmerschlaf erfolgten Entbindungen überhaupt nur ein einziges Kind zu beklagen, welches intra partum abstarb. Innerhalb der ersten drei Tage post partum starben noch weitere drei Kinder, wenn wir die Frühgeburten unter 2500 g abrechnen. Diese auffallend geringe Sterblichkeit der Kinder intra und post partum ist vielleicht nach Aschoff so zu erklären, daß die mäßige Betäubung des Atemzentrums durch ganz minimale Scopolaminmengen während des Geburtsaktes für das Kind vorteilhaft ist. Wenn wir nämlich intra oder bald post partum gestorbene Kinder sezieren, so können wir häufig aspiriertes Fruchtwasser, mit Scheidenepithelien und Scheidenbakterien untermischt, bis in die feinsten Bronchien hinein verfolgen: besonders bei Tiefstand des Kopfes in der Austreibungsperiode treten leicht Störungen in der placentaren Sauerstoffzufuhr zum Kinde ein; antwortet das Kind selbst auf mäßiges Sauerstoffdefizit sofort mit vorzeitigen Atembewegungen, so kommt es durch Aspiration von Fruchtwasser zu dauernder Verlegung der Atemwege. Ist dagegen das Kind durch Scopolamin-Morphium leicht betäubt, so antwortet es auf eine geringe Kohlensäureanhäufung im Blute nicht gleich mit einer vorzeitigen Atembewegung, die Luftwege bleiben frei, und bei leichter Asphyxie post partum ist schnellere Wiederbelebung des Neugeborenen möglich. Diese theoretische Erwägung ist zweifelsohne anfechtbar, Tatsache aber bleibt, daß bei einem Material, welches groß genug ist, um Beweiskraft zu haben, das Absterben der Kinder intra und bald post partum bei uns seit Anwendung der Scopolamin-Morphiuminjektionen bedeutend abgenommen hat.

Der letzte Einwand, welcher von den Gegnern dieser Methode noch gemacht wird, daß das Kind später einen Schaden von den geringen Mengen des übergetretenen Scopolamins haben werde, läßt sich durch Zahlen natürlich schwer widerlegen. Die ausgesprochene Erwartung, daß die Kinder im ersten Lebensjahre eine höhere Mortalität zeigen würden, können wir auf Grund der Geburten der Privatstation (im ganzen 305), deren Kinder wir in der größten Zahl weiter verfolgt haben, schon heute definitiv widerlegen; ebenso können wir bestimmt beweisen, daß bei diesen die körperliche wie die geistige Entwicklung eine vollständig normale gewesen ist. Der Einwand allerdings, welcher neuerdings von den in die Enge getriebenen Gegnern vorgebracht wird, daß die schädigenden Störungen sich erst mit dem 20.—30. Lebensjahre in der geistigen Entwicklung zeigen würden, kann von der jetzigen Generation wohl kaum mehr beantwortet werden. Wir müssen hier einen

Psychiater von der Bedeutung Hoches reden lassen, welcher gegenüber diesen Einwendungen nur die Antwort hatte, daß eine solche Behauptung direkt widersinnig und kaum ernstlich diskutierbar sei. Wir als Geburtshelfer können unsererseits eine Bemerkung nicht unterdrücken, welche zeigt, mit wie verschiedenem Maße oft, wenn es sich darum handelt, eine neue Methode zu bekämpfen, gemessen wird. Wenn wir bedenken, das Geburtshelfer in der besseren Praxis fast jede zweite Frau mit der Zange entbinden, bei dieser Entbindung also auch Narcotica, Chloroform und Aether, anwenden, deren Uebergang von Mutter zu Kind nachgewiesen ist, wenn wir weiter die erheblichen Schädigungen, welche die Zange mechanisch oft dem Gehirn des Kindes zufügt, in Betracht ziehen, wodurch, wie ja leider durch hundertfältige Erfahrungen bewiesen ist, garnicht selten subdurale Hämatome, Impressionen des Schädels erfolgen, so muß man sich erstaunt fragen, warum von keiner Seite dessen Erwähnung getan wird, daß durch diese unzähligen Zangen die Gehirnfunktionen des Kindes geschädigt werden, während die allerkleinsten Mengen von Scopolamin, welche, wie Holzbach gezeigt hat, schon wenige Stunden post partum nicht mehr nachweisbar sind, die Gehirnfunktionen des Kindes bis in das späte Lebensalter beeinflussen sollen. Difficile est satiram non scribere.

Ich brauche nicht zu erwähnen, daß wir auch auf der Privatstation seit Ausführung der Methode keine einzige Erlösungszange mehr angelegt haben.

Wenn wir diesen letzten Einwand der Gegner, da allen Erfahrungen widersprechend, als widerlegt ansehen, so glauben wir durch unser jetzt großes Material von 1500 Entbindungen gezeigt zu haben, daß wir in der von uns geübten Methode ein Verfahren besitzen, welches bei Ungefährlichkeit für Mutter und Kind das erstrebte Ziel erreicht hat, die Schmerzapperzeption bei der Geburt entweder völlig aufzuheben oder doch auf ein Minimum zu reduzieren.

Physikalische Chemie und Medizin.

Ein Handbuch.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. A. v. Korányi und **Prof. Dr. P. F. Richter**
(Budapest) (Berlin).

Erster Band.

Mit 27 Abbildungen.

M. 16.—, in Halbfranz geb. M. 19.—.

Inhalt:

I. Physikalisch-chemische Einleitung und Methodik.
Privat-Dozent Dr. *M. Roloff,* Halle a. S.

II. Physikalische Chemie und Physiologie.

1. Respiration. Prof. Dr. *A. Loewy,* Berlin.
2. Das Blut in physikalisch-chemischer Beziehung. Privat-Dozent Dr. *M. Oker-Blom,* Helsingfors.
3. Die physikalische Chemie in der Physiologie der Resorption, der Lymphbildung und der Sekretion. Privat-Dozent Dr. *R. Höber,* Zürich.
4. Muskel- und Nervenphysiologie. Prof. Dr. *Boruttau,* Berlin.
5. Die Regulation des osmotischen Druckes im tierischen Organismus. Prof. Dr. *F. Bottazzi,* Neapel.

Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 11.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1908.

Ueber die Behandlung der Krämpfe.

Von

Prof. Dr. **A. Westphal** in Bonn.

M. H.! Bevor ich heute mit Ihnen „Die Behandlung der Krämpfe“ bespreche, ist es nötig, dieses Thema etwas schärfer zu umgrenzen. Krämpfe gehören zu den sehr häufigen Begleiterscheinungen bei den verschiedensten organischen und funktionellen Erkrankungen des Nervensystems, sodaß die Frage ihrer Behandlung, die Frage der Therapie eines großen Teils der Nervenkrankheiten aufrollt. Uns sollen heute vornehmlich die bei den großen Neurosen, der Epilepsie und der Hysterie, vorkommenden Krämpfe beschäftigen, unter denen die **epileptischen Krämpfe** sowohl nach der Häufigkeit ihres Vorkommens wie auch nach der Bedeutung, die sie für die geistige Entwicklung des Kranken haben, für den praktischen Arzt an Wichtigkeit den ersten Platz einnehmen.

Von den zahlreichen unter dem Sammelbegriff der Epilepsie zusammengefaßten Zustandsbildern wenden wir uns zunächst den Behandlungsmethoden der sogenannten genuinen, auf ererbter oder angeborener Grundlage entstehenden Epilepsie zu. Von größter Bedeutung ist es, in jedem Falle dieser Art eine genaue körperliche Untersuchung des Patienten vorzunehmen, um etwaige Schädlichkeiten, welche vielleicht geeignet sind, Anfälle auszulösen, wie Bandwürmer, Affektionen des Gastrointestinaltractus, Polypen, Narben etc. zu entdecken und zu beseitigen. Bei der Behandlung des Leidens spielen diätetische Vorschriften im weitesten Sinne eine sehr wesentliche Rolle. Alle geistigen und körperlichen Ueberanstrengungen sollen vermieden werden. Bei Erkrankungen im Kindesalter muß der Schulbesuch je nach der Schwere des Falles eingeschränkt oder zeitweilig unterbrochen werden; notwendig ist es, die Lehrer über die Natur des Leidens aufzuklären, um schädlichen Maßnahmen derselben vorzubeugen. Bei der Wahl des Berufes sind im allgemeinen Beschäftigungen, die mit Aufenthalt im Freien und leichterer körperlicher Arbeit (Gärtnerei) verbunden sind, zu bevorzugen.

Schwach begabte oder intellektuell geschwächte Epileptiker sind von höheren Berufen auszuschließen. Großes Gewicht ist auf eine zweckmäßige *Ernährung* zu legen! Eine reizlose, leicht verdauliche, vorwiegend vegetabilische Kost, wenn sie vertragen wird, Milchdiät, sind am Platze. Alle scharfen Gewürze, gesalzene Speisen, Bouillon, starker Kaffee, Tee, vor allem aber der Alkohol, das verderblichste Gift für Epileptiker, sind zu verbieten. Diese diätetischen Maßnahmen werden oft in zweckmäßiger Weise durch milde hydrotherapeutische und klimatische Kuren unterstützt.

In der *medikamentösen* Behandlung der Epilepsie nimmt noch immer das *Brom* mit seinen verschiedenen Salzen, besonders dem Bromnatrium, den ersten Platz ein. Gern genommen werden Mischungen von Bromsalzen in Form des Erlenmeyerschen Bromwassers, auch Sandows brausendes Bromsalz wird viel verordnet. Man beginnt in der Regel mit kleinen Dosen, 2—3 g pro die, um, wenn es nötig erscheint, allmählich auf 5—6 g und noch weiter zu steigen. Das Brom soll nicht in verzettelten, kleinen Dosen und stets in größeren Flüssigkeitsmengen, am besten nach den Hauptmahlzeiten, genommen werden. In der Regel muß das Mittel lange Zeit, Monate, selbst Jahre hindurch mit einzelnen Unterbrechungen gegeben werden, wenn es wirklich nützen soll. Bei zweckmäßiger Anordnung kann es lange Zeit ohne wesentliche Schädigungen genommen werden. Um die unangenehmen Nebenwirkungen des Bromismus, vor allem die Bromacne zu vermeiden, werden in neuerer Zeit mitunter Bromipin (Bromfett) oder Bromalin verwendet, Mittel, die diese störenden Wirkungen in geringerem Grade besitzen sollen.

In einer Reihe von Fällen, in denen das Brom allein versagt, besonders bei älteren Fällen mit gleichförmigem Verlauf, wird durch die von *Flechsig* eingeführte *Opium-Brombehandlung* ein zeitweiliges Aufhören oder eine Abnahme der Anfälle erzielt. Die Methode beruht auf dem Gedanken, durch eine systematisch durchgeführte Darreichung von Opium für die nachfolgende Brombehandlung einen günstigen Boden zu schaffen. Die Kur besteht darin, daß das Opium in steigender Dosis von dreimal täglich 0,05 an gegeben wird, bis man in sechs bis sieben Wochen die Tagesdosis von etwa 1,0 erreicht hat. Nach Erreichung dieser höchsten Dosis wird das Opium plötzlich fortgelassen und zur Brombehandlung in Tagesdosen von 6—8 g übergegangen. Die Kur darf nur unter sorgfältiger ärztlicher Aufsicht in einem Krankenhause, am besten bei Bettbehandlung durchgeführt werden.

Zahlreiche andere Mittel, wie die *Radix Valerianae*, *Belladonna*, *Atropin*, *Adonis vernalis*, *Zinkoxyd*, *Borax*

werden allein oder in Kombinationen verordnet; sie scheinen dann am besten zu wirken, wenn sie in Verbindung mit Bromsalzen genommen werden. Im ganzen müssen die Erfolge der medikamentösen Behandlung der genuinen Epilepsie als zweifelhafte und unsichere bezeichnet werden, da zwar in einer Anzahl von Fällen durch diese Therapie eine Heilung oder Besserung des Leidens erzielt wird, während es in anderen, besonders den mit zahlreichen petit mal-Anfällen einhergehenden Beobachtungen nicht gelingt, das Leiden in günstigem Sinne zu beeinflussen. Hervorheben möchte ich, daß mitunter typische Fälle von Epilepsie auch ohne jede Behandlung zum Stillstand, vielleicht selbst zur Heilung kommen.

Die operative Behandlung der genuinen, nicht traumatischen Epilepsie erscheint bei dem heutigen Standpunkt unseres Wissens nicht gerechtfertigt. Bei den Fällen von symptomatischer Epilepsie muß sich die Behandlung nach den vorhandenen ätiologischen Verhältnissen richten.

Liegt erworbene oder angeborene Lues vor, so ist eine Quecksilber- oder Jodkur, zweckmäßig in Verbindung mit Darreichung von Brompräparaten, indiziert. Bei der Intoxikationsepilepsie durch Alkohol, Blei etc. ist das Fernhalten oder die Eliminierung der Gifte von wesentlicher Bedeutung. Diesen Fällen reihen sich die bei Urämie, Eklampsie, Coma diabeticum etc. auftretenden Anfälle an, bei denen neben der Behandlung des Grundleidens (bei der Eklampsie eventuell die Unterbrechung der Schwangerschaft) auch Maßnahmen zur Sistierung der Krampfanfälle selbst erforderlich sind. Die Behandlung der Epilepsie auf arteriosklerotischer Basis, zu der die im späteren Alter auftretenden Fälle von Epilepsia tarda gehören, fällt mit der Behandlung der Arteriosklerose zusammen. Alle bei dieser weit verbreiteten „Aufbrauchskrankheit“ in Betracht kommenden therapeutischen Maßnahmen, insbesondere körperliche und geistige Ruhe, diätetische Vorschriften, Darreichung von Jodpräparaten (Jodkalium, Jodipin, Sajodin) kommen hier in Betracht.

Eine besondere Betrachtung in therapeutischer Hinsicht verdienen diejenigen Fälle symptomatischer Epilepsie, die auf gröberen organischen Gehirnerkrankungen beruhen. Von einer chirurgischen Behandlung dieser Fälle sind besonders bei der traumatischen und der sogenannten Reflexepilepsie Erfolge zu erhoffen, wenn es durch die Operation gelingt, den Krankheitsherd (Blutungen, Cysten, Narben, Schädelimpressionen, eingedrungene Splitter, Verwachsungen der Meningen etc.) zu entfernen oder die durch denselben hervorgerufenen Druckwirkungen aufzuheben. Die operative Behandlung der Jack-

sonschen Epilepsie, unter deren Bilde diese Fälle nicht selten verlaufen, hat gerade in jüngster Zeit so schöne Erfolge und Fortschritte zu verzeichnen, daß in geeigneten Fällen, deren Auswahl indessen eine große Erfahrung voraussetzt, die Operation anzuraten ist. Auf das wichtige, jetzt so aktuelle Gebiet der operativen Behandlung der Gehirntumoren, welche sich keineswegs mehr auf die Zentralwindungen beschränkt, sondern bereits die verschiedensten Teile des Gehirns mit Erfolg in Angriff genommen hat, möchte ich nur hinweisen, da auf diesem Wege die Heilung mancher symptomatischen Krampfanfälle zu erhoffen ist.

Was die Behandlung des epileptischen Anfalls selbst betrifft, ist über dieselbe wenig zu sagen. Es genügt, den Kranken so zu lagern, daß er vor Verletzungen geschützt ist, dabei die Kleidungsstücke am Halse zu öffnen, um Zirkulationsstörungen möglichst zu verhindern. Manche Kranke verstehen durch gewisse Manipulationen, wie Umschnüren oder Reiben der Extremität, von der die Aura ausgeht, den Anfall im Entstehen zu kupieren. Wichtig dagegen ist die Behandlung des Status epilepticus, da die Kranken erfahrungsgemäß nicht selten in diesen schweren, serienweise auftretenden Anfällen zugrunde gehen. Einatmungen von Chloroform oder Aether sind empfohlen worden. Das wirksamste Mittel zur Kupierung der Anfälle ist das Chloralhydrat, welches innerlich in Dosen von 2—3 g, oder, wenn diese Darreichung nicht möglich ist, per Klysma in Dosen von mindestens 4 g (nach unseren Erfahrungen in der Charité zweckmäßig in Verbindung mit Morphium) gegeben werden soll. Beginnen nach eingetretenem Schlaf die Anfälle von neuem, dann muß die Darreichung des Mittels wiederholt werden. Die ungemein wichtige Behandlung der psychischen Störungen der Epileptiker gehört heute nicht in den Kreis unserer Betrachtung.

Nächst der Therapie der Epilepsie ist die Kenntnis von dem Wesen und der Behandlung der **Hysterie** und der häufig mit ihr verbundenen Krampfanfälle für den Arzt von größter Bedeutung. In erster Linie kommt es hier auf Stellung der richtigen Diagnose an, die in vielen Fällen leicht ist, in anderen Fällen jedoch, besonders auch bei gehäuften kleinen Anfällen im Kindesalter, nicht geringe Schwierigkeiten bereitet, zumal kein Symptom an und für sich für die Unterscheidung des hysterischen vom epileptischen Anfall entscheidend ist. Ist man durch die eingehende Beobachtung des Kranken zu der Ueberzeugung gelangt, daß Hysterie vorliegt, dann ist auch der Weg für die Behandlung vorgezeichnet. Bei dieser ist auf die psychische Beeinflussung des Kranken das größte Gewicht zu legen. Es

ist vor allen Dingen nötig, das Vertrauen der Kranken zu gewinnen, um in die Störungen ihres Seelenlebens und die Ursachen derselben eindringen zu können. Mit aller Energie ist dann eine körperliche und seelische Diätetik nach den verschiedensten Richtungen in konsequenter Weise durchzuführen, die schädigenden Momente sind nach Möglichkeit zu entfernen oder abzuschwächen. Von weittragendster Bedeutung ist hierbei die Eliminierung des oft so verderblichen Einflusses der gewohnten Umgebung des Kranken. Mitunter genügt eine Ueberführung aus der Häuslichkeit zu Verwandten oder in eine gute Erziehungsanstalt, in anderen, schwereren Fällen ist die Unterbringung in ein Sanatorium oder ein Krankenhaus nötig, um mitunter mit einem Schlage eine Reihe der hysterischen Symptome zum Verschwinden zu bringen. Ganz besonders gilt dies auch für die hysterischen Anfälle! Bei Kindern, aber auch bei Erwachsenen, die zu Hause von einem Anfall in den anderen fielen, pflegen im Krankenhaus die Anfälle schnell an Zahl und Intensität abzunehmen, um in manchen Fällen schließlich ganz zu verschwinden. Das sicherste Mittel, um die Anfälle schnell zu beseitigen, ist mitunter die „zweckbewußte Vernachlässigung" bei völliger Isolierung des Kranken für kürzere oder längere Zeit, die sich in einem Krankenhaus am besten durchführen läßt. Während es so in einer Reihe von Fällen, besonders bei frischen, noch nicht behandelten Erkrankungsfällen, wie sie uns u. a. nicht so selten bei der Hysterie der Kinder entgegentreten, leicht gelingt, die Anfälle zu heilen, bietet die Behandlung derselben in anderen Fällen die größten Schwierigkeiten, mitunter ist jede Therapie bei ihnen machtlos.

Was die Behandlung des Anfalls selbst betrifft, kann derselbe mitunter durch eine kalte Uebergießung oder Dusche, Einpacken in ein nasses Laken, durch einen Druck auf die Ovarialgegend, durch den elektrischen Strom, durch Anlegen eines Magneten etc. kupiert werden. Bei leichten hysterischen Krampfformen, dem hysterischen Singultus, dem hysterischen Husten etc. genügt nicht selten schon eine energische Ermahnung, lautes Anrufen zur Beseitigung des Anfalls. Bei hysterischen Krämpfen in einzelnen Muskelgebieten, bei Respirationskrämpfen, hysterischem Stottern etc. sind methodische heilgymnastische Uebungen, Gymnastik der Atmung oft von Erfolg begleitet.

Bei allen verschiedenen therapeutischen Prozeduren, die man bei der Behandlung der Anfälle anwenden kann, muß man sich stets vergegenwärtigen, daß es der psychische, suggestive Einfluß des Arztes ist, der heilend wirkt, „indem er die krankhaft gestörten motorischen Innervationen wieder in normale Bahnen lenkt". Was die medikamentöse Behandlung

der hysterischen Anfälle betrifft, so ist auch sie vorwiegend in suggestiver Hinsicht wirksam. Die Valeriana, die Asa foetida und das Castoreum erfreuen sich seit alter Zeit eines guten Rufes bei der Behandlung der Hysterie; es ist manchen Mitteln, vornehmlich den Valerianapräparaten (Validol, Bornyval etc.), eine gewisse beruhigende Wirkung bei Krampf- und Erregungszuständen auf hysterischer Basis nicht abzusprechen. Auch den Bromsalzen kommt eine sedative Wirkung zu, ohne daß sie jedoch auf die Häufigkeit der hysterischen Anfälle einen spezifischen Einfluß auszuüben imstande wären, wie es bei der Epilepsie der Fall ist. Daß mitunter die Darreichung völlig indifferenter Substanzen (Saccharum etc.) von Erfolg begleitet ist, weiß jeder Praktiker.

Im Gebrauch der Hypnose bei der Behandlung der Hysterie stimme ich durchaus mit den Autoren überein, die sie in den meisten Fällen für entbehrlich, in manchen für nicht unbedenklich halten. Im allgemeinen ist die direkte psychische Beeinflussung, die „Wachsuggestion", der Hypnose vorzuziehen. Die sogenannte „kathartische Heilmethode" Freuds mit ihrem fortwährenden, quälenden Drängen und Suchen nach sexuellen Erinnerungen und Erlebnissen ist auch nach unserer Anschauung „für die meisten Fälle unrichtig, für viele bedenklich und für alle entbehrlich", wie das eingehend von anderer Seite vor kurzem begründet worden ist.

Mit der Therapie der Epilepsie und Hysterie ist das Gebiet von Krampfformen, vor deren Behandlung der Arzt gestellt wird, noch bei weitem nicht erschöpft. Ich erinnere Sie an die bei psychischen Erkrankungen vorkommenden Anfälle, an die Anfälle der Paralytiker, an die bei der Katatonie mitunter beobachteten Krampfzustände, die von epileptischen Anfällen in einer Reihe von Fällen nicht ohne weiteres zu unterscheiden sind. Ferner weise ich Sie hin auf die sogenannten psychasthenischen Anfälle, deren Schilderung wir Oppenheim verdanken, bei denen es sich um vereinzelte epileptische Anfälle schwer belasteter Personen handelt, die mannigfache Erscheinungen, welche in das Gebiet der Neurasthenie gehören, aufweisen. Das Gebiet der Krampfzustände wird ferner wesentlich erweitert durch die sich vornehmlich auf dem Boden der nervösen hereditären Veranlagung entwickelnden, bald lokalisierten, bald allgemeinen Muskelkrämpfe, die isolierten und allgemeinen Tics, ferner durch die Beschäftigungskrämpfe, von denen der Schreibkrampf der häufigste und praktisch wichtigste ist. Auf die therapeutischen Maßnahmen, welche bei diesen verschiedenartigen Erkrankungsformen von dem Arzt getroffen werden müssen, hier des näheren einzu-

gehen, überschreitet den Rahmen meines heutigen Vortrages. Die Behandlung der Krämpfe fällt bei den erwähnten krankhaften Zuständen im wesentlichen mit der Behandlung des Grundleidens bei voller Berücksichtigung der ätiologischen Faktoren zusammen. Eine richtige Diagnosenstellung ist bei allen diesen mannigfachen Krampfformen und krampfartigen Zuständen die wichtigste Vorbedingung für eine sachgemäße und erfolgreiche Behandlung.

Die Behandlung der Hysterie.

Von

Prof. Dr. **E. Meyer** in Königsberg i. Pr.

M. H.! Die Kranke, die Sie vor sich sehen, kommt zu uns wegen einer Lähmung der linken Hand. Wir finden die linke Hand in Beugekontraktur, die aktiv nicht ausgleichbar ist, passiv aber beseitigt werden kann. Die Untersuchung ergibt uns außer sehr dürftigem allgemeinen Ernährungszustande noch eine Reihe weiterer Erscheinungen: Hemihypästhesie für alle Qualitäten auf der ganzen linken Seite einschließlich des Gesichtes, Mastodynie, Ovarie, Herabsetzung der Schleimhautreflexe. Und während wir noch den Druck zur Prüfung der Ovarie ausüben, schreit Patientin auf, schließt die Augen, wirft sich hin und her, bäumt sich auf, ohne jedoch von dem schmalen Untersuchungsbett herabzufallen. Die Pupillen reagieren während dieses Anfalls prompt auf Licht; Zungenbiß und Einnässen treten nicht ein. Wenn wir jetzt die Gegend des Jugulums eindrücken, so hören die Krämpfe auf. Patientin öffnet die Augen und seufzt erschöpft.

Ueber die Entstehung ihres Leidens weiß die Kranke zu berichten, daß sie vor zwei Jahren nach einem großen Schreck einen Krampf in der linken Hand gespürt habe, die Hand war wie gelähmt. Zeitweise besserte sie sich wieder, seit einigen Wochen könne sie aber die Finger nicht mehr strecken. Außerdem beständen seit ein paar Jahren Anfälle mit Zuckungen im ganzen Körper ohne völligen Bewußtseinsverlust, ohne Zungenbiß, die von Zeit zu Zeit, besonders bei Aufregung, aufträten. Sie leide ferner an Schmerzen im ganzen Körper, an Atemnot, könne schlecht gehen, sei leicht erregbar. Letzteres macht sich auch bei der Schilderung ihrer Beschwerden geltend, die sie mit großer Lebhaftigkeit und in weinerlichem Tone vorbringt.

M. H.! Ein klassisches Beispiel von Hysterie haben wir vor uns. Die Beschaffenheit und die Art des Auftretens der motorischen und sensiblen Lähmung, die Mastodynie und Ovarie etc., die Eigenart der Krämpfe, ihre Auslösung und Coupierung, die Klagen und das gesamte Wesen der Kranken

zeigen das an. Der rein **psychogene** Charakter der Hysterie, insbesondere die **krankhafte Erregbarkeit und Beeinflußbarkeit, die in abnormer Gefühlsbetonung der Empfindungen und Vorstellungen wurzelt** und die sich mit Vorliebe in **körperliche Störungen umsetzt**, kann kaum besser illustriert werden.

Die Ueberlegungen, zu denen unser Fall in therapeutischer Beziehung Anlaß gibt, sind geeignet, uns überhaupt in die **Behandlung** der Hysterie einzuführen. Die Klagen unserer Kranken beziehen sich zuerst auf die gelähmte linke Hand, aber auch auf Krämpfe im ganzen Körper und allgemeine Nervosität. In gleicher Weise ergibt die objektive Untersuchung **lokal umschriebene** Veränderungen motorischer und sensibler Art und **allgemeine** Krämpfe und psychische Abweichungen.

Damit ist der Weg gegeben, den die Behandlung notwendig einschlagen muß, die **lokalen** wie die **allgemeinen** Erscheinungen müssen bekämpft werden. Betrachten wir erstere näher, so sehen wir sie in ihrer Entstehung aufs engste an die krankhafte Wesensart gebunden, in ihrem Kommen und Gehen folgen sie den psychischen Schwankungen; sie gewinnen weit weniger Selbständigkeit gegenüber dem Grundleiden, als es bei anderen Erkrankungen oft der Fall ist. Wenn auch körperlicher Art, tragen sie doch stets psychogenes Gepräge.

Diese Auslegung der lokalen Störungen, an denen die Hysterie ja so reich ist, lehrt uns, daß mehr als bei irgend einer andern Krankheit eine erfolgreiche Behandlung und vor allem dauernde Besserung der lokalen Erscheinungen davon abhängt, **wie man das Grundleiden anzugreifen versteht**. Da nun, worauf alle unsere Ausführungen hinauskamen, die Hysterie eine exquisit **psychogene** Erkrankung ist, so muß auch die Behandlung in erster Linie auf psychischem Gebiete liegen, **Psychotherapie** sein[1]. Freilich müssen wir dabei berücksichtigen, daß die Hysterie, wenn sie auch psychischen Ursprunges ist, doch durch rein körperliche Erkrankungen, die eine Erschöpfung des gesamten Organismus herbeiführen, ausgelöst und begünstigt werden kann. Von solchen Krankheiten nenne ich Chlorose, Anämie verschiedener Herkunft, Infektionskrankheiten, Puerperium u. dgl. Die Feststellung derartiger ursächlicher Momente kann natur-

1) Vgl. u. a. **Binswanger**, Die Hysterie, 1904, **Dubois**, Die Psychoneurosen und ihre psychische Behandlung, Bern 1905, **Löwenfeld**, Lehrbuch der gesamten Psychotherapie, 1897.

gemäß der gesamten Behandlung eine besondere Richtung geben. Wir kommen darauf später noch kurz zu sprechen.

Was wird nun unter Psychotherapie verstanden? Die Verwendung psychischer Mittel zum Zwecke der Heilung, so hat man seit langem die Psychotherapie definiert. Es ist ja allbekannt, wie mächtig bei allen Leiden seelische Einflüsse zu wirken vermögen, indem sie selbst bei schweren körperlichen Störungen das Allgemeinbefinden oft so günstig beeinflussen, daß die Kranken sich geheilt glauben. Von der Hysterie gilt das naturgemäß ganz besonders.

Der seelische Zustand der Hysterie ähnelt dem des Kindes in dem Ueberwiegen der Affekte über die Verstandestätigkeit, in dem Schwanken der Affektlage und der geringen Beständigkeit der Willensbestrebungen; mit Recht pflegt man deshalb die Psychotherapie bei der Hysterie als eine Erziehung zu bezeichnen. Beseitigung und Ablenkung von krankkaften Vorstellungs- und Empfindungskreisen, Erweckung neuer, die sich zu gesunden, kräftigen Willensantrieben verdichten, das ist ihre Aufgabe. Um ihr gerecht zu werden, müssen wir zuerst das Vertrauen unserer Kranken gewinnen, nur dann werden wir irgendwelchen Erfolg erwarten dürfen.

Eine Kranke kommt in unsere Sprechstunde. Sie klagt über „Nervosität", Schmerzen bald hier, bald dort, Zittern in den Gliedern, Gefühl, als ob der Hals zugeschnürt wird, Schneiden auf dem Scheitel, Magenschmerzen, Lähmung und Schmerzen im rechten Bein, dazu Unruhe und Aengstlichkeit, unruhiger, oft gestörter Schlaf. Alles dies und vieles andere bringt sie mit großer Genauigkeit vor, sehr breit, mit einer gewissen Liebe, sie hat Notizen bei sich, um ihrem Gedächtnis aufzuhelfen. Solange das auch dauert, wir müssen ihr geduldig und mit bewußter und bemerkbarer Teilnahme folgen, auf alle Einzelheiten eingehen. Die Kranken sollen sich aussprechen, damit wir nicht nur ihre augenblicklichen Klagen, sondern auch nach Möglichkeit die Entstehung und Entwicklung des Leidens kennen lernen, ihr ganzes Leben überblicken. Es ist klug, erst lange zuzuhören, ehe man selbst Fragen stellt. Allzuleicht denken die empfindlichen Kranken, der Arzt beachte ihre Eigenbeobachtungen nicht genug, sei gleich mit seinem Urteil fertig, sei womöglich nach einer Mitteilung von den Angehörigen schon damit im Reinen gewesen, ehe er sie selbst gesehen.

Der psychischen Untersuchung muß sich eine genaue körperliche Untersuchung anschließen zur eigenen Orientierung, wie um den Kranken zu zeigen, daß der Arzt es genau nimmt.

Jetzt erst sollen wir dem Kranken das Ergebnis unserer Untersuchung mitteilen. Die Art und Weise, in der das geschieht, ist von größter Bedeutung, von ihr hängt vielfach der Erfolg der Behandlung ab.

Denken wir uns, wir säßen der zuletzt erwähnten Patientin gegenüber, so werden wir etwa folgendes sagen: „Nach der Untersuchung, die ich eben vorgenommen habe, sind Ihre Nerven krank. Es handelt sich aber nicht um eine Krankheit von Gehirn oder Rückenmark, nicht um ein fortschreitendes oder unheilbares Leiden, sondern im Gegenteil, Ihr Nervenleiden ist durchaus heilbar. Sie müssen jedoch Geduld haben, ein so lange bestehendes Leiden bedarf auch einer langen Zeit zu seiner Wiederherstellung. Alle Ihre Beschwerden sind Ausfluß Ihrer kranken Nerven, eine wesentliche körperliche Krankheit, etwa des Magens, besteht nicht, und mit der Besserung des Nervenleidens werden auch die körperlichen Beschwerden schwinden.“

Diese Auseinandersetzungen müssen sich natürlich der Eigenart der Kranken, ihrem sozialen Milieu etc. anpassen, dürfen nicht zu doktrinär sein. Dabei ist stets aufs sorgfältigste zu vermeiden, bei den Kranken die Idee oder auch nur den Schimmer des Verdachts aufkommen zu lassen, daß man sie nicht für ernsthaft krank halte, daß sie übertrieben, sich nur etwas einbildeten. Auch den Angehörigen muß man oft erst klar machen, daß es sich nicht um eine eingebildete, sondern um eine veritable, ernste Krankheit handelt. Den Namen Hysterie vermeide man den Kranken gegenüber stets, wähle ihn bei Angehörigen nur ausnahmsweise, wenn man sicher weiß, daß sie ihn nicht falsch verstehen.

Ich sprach hier immer nur von den Angehörigen und den Kranken selbst, aber ich kann nicht verschweigen, daß auch manchen Aerzten das Verständnis dafür, daß Hysterische Kranke, und zwar oft Schwerkranke sind, abgeht. Eine darauf fußende vermeintliche Psychotherapie, die den Kranken von Einbildung, Uebertreibung und dergleichen redet, versagt natürlich völlig, raubt den Kranken jedes Vertrauen und führt zur Verschlimmerung.

Bevor man nun den Kranken nähere Angaben über den Heilplan macht, ist es nötig, sich über die Einzelheiten der bisherigen Behandlung zu orientieren, damit man es nicht erlebt, daß die Kranken sagen: „Ach, das hat Dr. N. N. auch schon alles getan, das hat mir aber nur geschadet, es wurde nur schlimmer.“ Haben wir so einen Ueberblick über das Leiden unserer Kranken gewonnen, so werden wir ihnen näher den Plan entwickeln, den wir für die Behandlung ins Auge

gefaßt haben. Ein bestimmtes Beispiel wird unser Vorgehen am besten veranschaulichen:

Ein schwächliches junges Mädchen wird uns zur Behandlung zugeführt. Seit zwei bis drei Jahren Magenbeschwerden, Schmerzen im Leib und der linken Seite, Verstopfung, Appetitmangel. Lange Zeit fast ausschließlich Behandlung auf diese Magen-Darmstörungen hin. Nur vorübergehender Erfolg. Zuletzt mehrere Wochen in einer Naturheilanstalt. Jetzt neben den erwähnten Beschwerden Krämpfe, Zittern des Kopfes, Lähmung des linken Beines, schlechter Schlaf, ängstliches und unruhiges Gefühl. Objektiv: anämisch, dürftig genährt, deutliche Zeichen der Hysterie, keine Organerkrankung.

Bei dem mäßigen Allgemeinzustand der Kranken wurde zuerst Bettruhe angeordnet, leichte und doch kräftige Diät, dazu ein Nährpräparat (Eisentropon), ferner etwas Homburger Wasser, Species nervinae dialysatae Golaz dreimal 15 Tropfen täglich. Von weiteren Maßnahmen sah ich ab, da Elektrisieren der Magengegend schon lange ausgeübt war, ebenso von hydrotherapeutischen Anordnungen, die der Kranken in letzter Zeit im Uebermaß zuteil geworden waren. Ich setzte der Kranken auseinander, daß die verordneten Mittel ihre Nerven beruhigen und kräftigen und speziell den Appetit fördern sollten. Hauptaufgabe wäre die Hebung des Allgemeinzustandes und damit auch der angegriffenen Nerven. Je mehr das erreicht würde, um so mehr würden auch alle übrigen krankhaften Erscheinungen zurückgehen. Sie dürfe aber nicht den Mut verlieren, wenn die Besserung etwas auf sich warten lasse; ferner solle sie immer daran denken, daß ihr Leiden heilbar sei und daß sie gesund werde, in ihrem Gemütszustand sei ihr Leiden begründet. Sie müsse an ihrem Teil helfen und mitarbeiten. Je mehr sie Ausdauer zeige, um so mehr beweise das ihre tatsächliche Willenskräftigung.

Die Kranke wurde nun besonders angehalten, reichlich zu essen, was auch unter Aufsicht der Pflegerin erreicht wurde. Anfangs hatte sie noch mehrere Anfälle, besonders nach dem Besuch des Arztes, sie schwanden aber bald, da wir uns darauf beschränkten, ihr zu sagen, sie werde bald ruhig werden, ohne daß wir die Anfälle selbst zu beeinflussen versuchten. Nachdem die Kranke mehrere Pfund zugenommen, ließen wir sie mit Aufstehen beginnen. Sie sollte nun sich vor dem Spiegel üben, das Zittern des Kopfes zu unterdrücken, solange wie möglich ruhig sitzen. Wenn dadurch auch die Aufmerksamkeit der Patientin auf das Zittern hingelenkt wurde, so wurde das doch dadurch ausgeglichen, daß wir sie immer darauf hinwiesen, daß sie zusehends besser werde, und es uns gelang, sie in dieser Ueberzeugung zu halten. Gleichzeitig mit der Bekämpfung des Zitterns suchen wir das durch Parese des Beins behinderte Gehen zu bessern. Wir lassen die Kranke daher zuerst an der Hand etwas gehen, sie immer anfeuernd, und nachher allein Geh- und Bewegungsübungen machen, ähnlich wie bei der Uebungstherapie der Tabiker. Eine gewisse, anscheinend zufällige Kontrolle soll die Pflegerin ausüben. Nicht

lange, so gelingt es, sich länger mit der Kranken zu unterhalten, ohne daß Zittern auftritt, und auch mit ihr eine Zeitlang auf und ab zu gehen, ohne daß der Gang auffällt. Diese Anspannung der Kräfte soll aber stets nur eine kurze Zeit dauern und erst allmählich gesteigert werden. — Für kurze Zeit machte sich ein Rückschlag bei einem unvermeidlichen Pflegerinnenwechsel bemerkbar, doch bald schritt die Besserung weiter vor, sodaß, als sie aus äußeren Gründen nach etwa sechs Wochen nach Hause ging, die Krämpfe, das Zittern und die Schwäche der Beine beseitigt waren. Am hartnäckigsten waren die Magenschmerzen. Ein vorsichtiger Versuch mit Vibrationsmassage blieb erfolglos. Ich sprach ausdrücklich nachher von einem Versuch.

Weit entfernt, bei der kurzen Behandlungszeit von einem Dauererfolg hier reden zu wollen, habe ich den Fall doch ausführlich wiedergegeben, weil er vor allem zeigt, daß, ausschließlich Psychotherapie in dem bisher besprochenen Sinne zu betreiben, nicht möglich ist, daß dies vielmehr mit anderen Vorschriften verbunden sein muß, die dem Kranken als das Wichtigste erscheinen und so gestatten, unbemerkt psychischen Einfluß auszuüben. Unter Behandlung versteht der Laie die Anwendung innerer, physikalischer oder dergl. Mittel, das verlangen auch unsere Kranken mit Hysterie, sie glauben sonst, nicht recht verstanden zu sein. Die Mittel physikalischer, medikamentöser oder anderer Art sind ja, von ihrer sonstigen Einwirkung ganz abgesehen, sehr geeignet, die Willensantriebe des Kranken zu festigen, seine Ausdauer zu stählen, ihn zu beschäftigen und abzulenken. Es darf durch sie aber nicht das Einzelsymptom zu sehr in den Vordergrund gedrängt werden, da sonst bei den Kranken die Vorstellung sich immer mehr festsetzt, daß sie magenkrank oder unterleibsleidend etc. seien und ihre Nervosität dadurch verursacht sei. Es würde damit gegen ein Hauptprinzip der Hysteriebehandlung auch verstoßen, den einzelnen Beschwerden keine übermäßige Beachtung zu schenken. Seit langem hält man eine gewisse Vernachlässigung bei der Behandlung unserer Kranken für ein sehr gutes Mittel, und es zeigt auch unser letztes Beispiel, wie Behandlung mit anscheinender Vernachlässigung sich sehr zweckmäßig vereinen kann. Man darf den Kranken natürlich nicht ganz ohne Behandlung lassen, sondern muß, wie wir es ausführten, einen allgemein gegen die psychisch-nervöse Schwäche gerichteten Heilplan verfolgen, den man dem Kranken klarlegt und an dessen Durchführung man ihn anhaltend aufs lebhafteste interessiert. Gelingt das, so kann man völlig vermeiden, nach Anfällen, Schmerzen und dergl. Tag für Tag zu fragen, indem man stets das Allgemeinbefinden betont, dessen wechselnde Erscheinungen an sich

nicht so erheblich seien; und auch der Kranke wird sich dann in keiner Weise vernachlässigt fühlen.

Eine Frage, die gerade mit der Psychotherapie eng zusammenhängt, ergibt sich hier: Sollen wir die Hysterischen in ihrer Häuslichkeit während der Behandlung belassen oder sie daraus entfernen? Wenn irgend angängig, muß man die Patienten aus ihrer Familie herausnehmen und in eine Klinik, ein Krankenhaus, Sanatorium oder dergleichen bringen. Selbst bei großem Einfluß des Arztes und beim besten Willen der Angehörigen und der Kranken selbst gelingt die Durchführung des Heilverfahrens zu Hause in der Regel nicht, schon weil die gewohnte Umgebung der nötigen psychischen Einwirkung auf den Kranken hinderlich ist. Ob wir den Kranken gestatten, einen Angehörigen als Begleiter für die erste Zeit mitzunehmen oder nicht, das hängt von dem Einzelfalle ab, läßt sich aber öfters nicht umgehen.

Zur Psychotherapie gehört es auch, die Kranken in geeigneter Weise während der Behandlung zu beschäftigen und auch weiterhin ihnen die nötigen Direktiven für ihre gesamte Lebensführung zu geben.

Was wir bisher als Psychotherapie besprochen haben, in der Art der Erziehung die Hysterischen gleichsam umzustimmen, wird von vielen heutzutage nicht mehr als eigentliche Behandlung anerkannt; nur die Hypnose oder die Freudsche Methode wollen sie als Psychotherapie gelten lassen.

Ueber den therapeutischen Wert der Hypnose herrschen ja bekanntlich weit auseinandergehende Meinungsverschiedenheiten. Die einen verwerfen sie ganz, andere — auch heute gibt es noch solche — glauben, fast alles damit heilen zu können. Das Richtige liegt, was insbesondere die Hysterie angeht, in der Mitte. Die Hypnose kann gewiß in vielen Fällen von Hysterie, vor allem für die Beseitigung der Einzelsymptome, Gutes leisten, auch da zuweilen, wo die einfache Psychotherapie versagt. Sie ist aber, worauf Binswanger[1]) in seiner eingehenden Darstellung der Hysterie mit Nachdruck hingewiesen hat, doch nur ein neues Glied in der Kette der übrigen psychotherapeutischen Maßnahmen, aus denen sie hervorgeht und in die sie fließend übergeht. Sie bildete eine — aus dem Natürlichen heraustretende — Steigerung der rein erziehlichen psychischen Behandlung. Darin liegt ihre Macht, aber auch ihre Schwäche,

1) Binswanger, Die Hysterie. Wien 1904.

ihre Gefahr. Die Mehrzahl der deutschen Nervenärzte teilt wohl die Anschauung Binswangers, daß der Satz Liebermeisters: „Es ist leichter, durch die Hypnose einen gesunden Menschen hysterisch zu machen, als dadurch eine Hysterie zur dauernden Heilung zu bringen," eine große Berechtigung hat. Daher sollte jedenfalls nur der Erfahrene, der sich der Vorsicht, die bei ihrer Anwendung nötig ist, voll bewußt ist und der auch dessen eingedenk ist, daß sie nur einen Teil der allgemeinen Psychotherapie ausmacht, sich der Hypnose bedienen. Für den praktischen Arzt erscheint ihre Verwendung nicht ratsam.

M. H.! Die sogenannte „kathartische" oder „analytische" Methode Freuds und überhaupt die Neurosenlehre dieses Wiener Forschers haben in den letzten Jahren die Geister in lebhafte Erregung versetzt. Freud, ursprünglich Breuer und Freud, vertritt die Lehre, daß bei der Entstehung der Hysterie stark affektbetonte seelische Konflikte sexueller Art — sexuelle Traumen — eine große Rolle spielen, bestimmend sind. Diese Erlebnisse sind, wie Freud es ausdrückt, nicht genügend abreagiert, sind nur verdrängt und daher affektkräftig erhalten. Für gewöhnlich erinnern sich die Kranken an diese Traumen nicht oder nur summarisch. Freuds „psychoanalytische Methode" geht nun davon aus, diese nur verdrängten „sexuellen Traumen", denen er die Hauptschuld an der Entstehung der Hysterie beimißt, wieder deutlich in das Gedächtnis der Patienten zurückzurufen, ihr Aussprechen und damit das Abreagieren ihres lebhaften Affektes zu bewirken, wodurch ihr schädlicher Einfluß aufgehoben würde. Anfangs benutzte Freud zu diesem Zweck die Hypnose, in letzter Zeit begnügen er und seine Schüler (z. B. Stekel) sich mit der Form eines einfachen Gespräches zum Zwecke der Psychoanalyse. Der Kranke soll alles sagen, was ihm in den Sinn kommt, ganz besonders jeden „Einfall" vorbringen. In der Deutung dieser Einfälle liegt vorzüglich die Kunst der Psychoanalyse. — Ich begnüge mich mit diesen kurzen Andeutungen und verweise auf die zahlreichen Aufsätze Freuds.[1]) Das starke Betonen des sexuellen Faktors in der Auffassung und Behandlung der Hysterie ist es, was so lebhaften Widerspruch gegen die Freudschen Lehren entfesselt hat.[2]) Zu einem abschließenden Urteil sind wir heute noch nicht imstande, meine Ausführungen sollten nur den Praktiker

1) S. Freud, Neurosenlehre. Leipzig und Wien 1906, vgl. auch Friedländer, Journal für Psychologie und Neurologie 1907, Bd. 10.

2) Vgl. den Aufsatz von Aschaffenburg in No. 44 (1907) dieser Wochenschrift. D. Red.

orientieren. Ich muß aber doch darauf hinweisen, daß wir sehr große Bedenken in uns überwinden müssen bei der Anwendung des Verfahrens und daß es in der Hand des nicht absolut Erfahrenen nur zu leicht Schaden stiften kann. Der praktische Arzt muß vor dem Versuch, es zu gebrauchen, entschieden gewarnt werden.

M. H.! Psychogen ist die Hysterie, psychischer Art muß ihre Grundbehandlung sein, darin gipfelten alle unsere Betrachtungen; zur Durchführung und Unterstützung bedürfen wir aber fast aller der Heilfaktoren, die wir sonst in der Medizin kennen, ganz besonders der diätetisch-physikalischen Behandlungsmethoden. Ich erinnere Sie daran, daß körperliche Schwächezustände verschiedener Herkunft zum Ausbruch einer Hysterie führen können. Da heißt es, unsere ganze Kunst zur Kräftigung und Ernährung des Individuums aufzubieten: Einleitung einer Mastkur in strengerer oder milderer Form, Darreichung von Nährpräparaten wie Hygiama, Plasmon, Tropon, Sanatogen, Somatose u. a. m., von Eisen, Arsenik in verschiedener Form etc. etc. sind hier am Platze[1]).

Nur im Fluge kann ich hier der physikalischen Heilmethoden[2]) gedenken trotz der großen Bedeutung, die ihnen als Hilfstruppen bei der Hysteriebekämpfung zukommt: Massage und Gymnastik in allen ihren Arten, das weite Feld der Hydro- und vor allem auch Elektrotherapie sind Gebiete, die uns ihren ganzen Reichtum zur Verfügung stellen und uns gestatten, die sorgfältigste Individualisierung vorzunehmen. Erinnern müssen wir uns schließlich mancher Arzneimittel, die einen gewissen günstigen Einfluß ausüben können. Neben den verschiedenen Mitteln, die schlafgebend und schmerzmildernd sind, die man aber nur vorübergehend (Morphium überhaupt nicht!) anwenden soll, nenne ich nur das Brom und vor allem Baldrianpräparate, so die Tinctura valeriana, Bornyval, Validol, Species nervinae etc. Aber hüten Sie sich bei alledem vor einem Uebermaß, zu dem die Verführung nahe liegt, ebenso wie vor einem zu häufigen Wechsel in der Behandlung. Halten Sie den nach reiflicher Ueberlegung als richtig erkannten Weg unbeirrt inne, ohne daß Sie allzu schroff auf alle Einzelheiten bestehen. Und was die diätetische, physikalische, arzneiliche Behandlung, unsere Hilfsmittel, angeht, ge-

---

1) Vgl. u. a. Penzoldt-Stintzing, Handbuch der Therapie innerer Krankheiten.

2) S. u. a. Hoffmann, Ueber die Anwendung der physikalischen Heilmethoden bei Nervenkrankheiten in der Praxis. Altsche Sammlung 1897, Bd. 2, sowie die Spezialwerke über Massage, Hydrotherapie und Elektrotherapie.

wöhnen Sie die Kranken nicht zu sehr an diese, sie sollen nur vorübergehende Unterstützung uns bieten, nicht zu einem Dauermittel, einer Art Genußmittel werden und auch nicht einzelne Erscheinungen zu sehr in den Vordergrund drängen. Dadurch wird die vielfach verbreitete Vorstellung, daß eigentlich Organerkrankungen die Ursache der Hysterie seien, nur zu leicht genährt. Ganz besonders sind früher gynäkologische Leiden als Erreger der Hysterie angeschuldigt. Das Unbegründete dieser Anschauung erkennt die Mehrzahl der gynäkologischen Forscher jetzt an, und sie stellen demgemäß mit uns die Allgemeinbehandlung der Hysterie an die Spitze (Krönig). Unsere Anschauung in dieser Frage können wir kurz in folgendem zusammenfassen: Wohl indizierte Eingriffe müssen natürlich vorgenommen werden; eingreifende Operationen — auch nicht gynäkologischer Art — dürften aber wegen der Hysterie nicht gemacht werden, häufige gynäkologische Untersuchungen und genitale Kleinbehandlung für längere Zeit sind bei Hysterischen durchaus zu vermeiden. Gerade in dieser Richtung wird noch viel gesündigt.

Es bleibt uns noch übrig, der Behandlung einzelner besonders häufiger und quälender Symptome zu gedenken, so der Schlaflosigkeit, der Schmerzen, des Kopfdruckes, der Lähmungen und Krämpfe. Wir haben sie ja aber schon zum Teil berührt bei den Fällen, die ich Ihnen gezeigt oder von denen ich Ihnen berichtet habe, und ich kann nur darauf verweisen, daß zu ihrer Bekämpfung vor allem das sie speziell auslösende Moment — im Gesamtbild der Hysterie — ergründet werden muß, um danach die zweckmäßigste Behandlungsweise zu beginnen. Gerade hier wird dem einen oder andern von Ihnen die Frage auf der Zunge liegen: Können wir solche Symptome durch einmalige plötzliche Einwirkung auf den Kranken beseitigen, ja vielleicht dadurch die Hysterie überhaupt heilen? Unzweifelhaft gelingt es zuweilen, durch derartige Eingriffe das Einzelsymptom zu verdrängen, das Gesamtleiden aber sicher nicht. Auf der andern Seite möchte ich dringend vor der Anwendung direkter Gewalttätigkeiten, wie Ohrfeigen und dergleichen, warnen; sie sind unseres Berufes nicht würdig.

Energische psychische Einwirkungen, unterstützt durch Elektrisieren und dergleichen, haben am ehesten noch beständigen Erfolg bei Kindern[1]); so sah ich z. B. hysterischen Mu-

---

1) Bruns, Die Hysterie im Kindesalter. Marhold, 1897.

tismus bei einem Kinde durch Faradisation des Gesichts und energisches Zureden sofort und dauernd schwinden.

Für den Hausarzt, das will ich noch erwähnen, ist es eine besonders wichtige und dankbare Aufgabe, die Kinder nervöser Eltern vor der Erkrankung an Hysterie durch Erziehung — im Sinne der Psychotherapie —, so Gewöhnung an regelmäßiges Leben, Auswahl der geeigneten Beschäftigung, Fernhaltung von Erregungen, allgemeine Kräftigung etc. zu schützen.

Unter den Hysterien der Erwachsenen nehmen die im Klimakterium entstehenden Hystero-Neurasthenien eine Art Sonderstellung ein. Bei ihnen treten die lokalisierten Reiz- und Ausfallssymptome sehr zurück, allgemeine Klagen stark hypochondrischer Färbung, überhaupt rein psychische Anomalien beherrschen das Bild. Gerade sie trotzen oft allen Behandlungsversuchen und machen frühzeitige Versorgung gegebenen Falles Zubilligung der Invalidenrente nicht selten nötig. Daß die Hysterie bei der Invaliditätsbegutachtung größere Beachtung verdient, als ihr bisher geschenkt ist, geht schon hieraus hervor.[1])

Um so besser, ja fast mehr als lieb ist uns die Bedeutung der Hysterie als Folgezustand von Unfällen bekannt. Die Ansichten über deren Behandlung, ja Behandlungsmöglichkeit schwanken sehr. Vorbeugend wirkt sicherlich am besten das Beschaffen von Arbeitsgelegenheit bei dem gleichen Lohn und geringeren Arbeitsansprüchen. Aber auch sonst halte ich die Therapie der Unfalls-Hysterien, überhaupt -Neurosen, nicht für so völlig aussichtslos, wie es jetzt vielfach zu geschehen scheint. Wenigstens bekomme ich nicht selten Unfallskranke zur Begutachtung, die vor Jahren verunglückt sind, bei denen aber nur die direkte Unfallsfolge, die Wunde oder dergleichen, behandelt ist, aber überhaupt nicht — trotz zahlreicher Gutachten — die allmählich entstandene Hysterie. In manchen dieser Fälle würde nach unseren Erfahrungen eine rechtzeitige Behandlung der Hysterie vielleicht Erfolg gehabt haben; selbstverständlich soll es nicht zu einer Art Dauerbehandlung kommen, die bei der Hysterie stets vom Uebel ist.

Die schwereren psychischen Störungen der Hysterie bedürfen — jedenfalls, soweit sie länger anhalten — der Behandlung in einer geschlossenen Anstalt. Die Gefahr des Selbstmordes — das sei nur bemerkt —, mit dem Hysterische ja oft drohen, ist zwar keine sehr große, darf aber doch nicht unterschätzt werden, da zuweilen aus dem vermeintlichen Spiel Ernst wird.

1) Vgl. E. Meyer, Hysterie und Invalidität. Diese Wochenschrift 1907, No. 6.

Wir sind am Ende! Neues habe ich Ihnen nicht bieten können. Wenn es mir aber gelungen ist, Ihnen den psychogenen Ursprung der Hysterie und die damit gegebene Notwendigkeit der psychischen Behandlung klar ins Gedächtnis zurückzurufen, Ihnen die Hysterie als Krankheit, die sorgfältiger Behandlung bedarf, näher zu bringen, so sehe ich meine Aufgabe erfüllt. Gerade für die Hysterie gilt der Satz: Die Krankheit verstehen, heißt sie behandeln und bessern.

Die Behandlung der Basedowschen Krankheit.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Bernhardt** in Berlin.

M. H.! Bene curat qui bene dignoscit. Dieser alte Ausspruch ist Ihnen allen bekannt. Nur derjenige Arzt kann mit Erfolg an die Behandlung eines Patienten gehen und die Heilung der Beschwerden desselben ins Werk setzen, der das Leiden des ihm überwiesenen Kranken richtig erkannt hat. Daß es aber mit der Befolgung dieses Grundsatzes allein nicht getan ist, daß eine richtige Diagnose allein noch nicht genügt, kann Ihnen kaum eine Krankheit klarer vor Augen führen als diejenige, deren Behandlung wir im folgenden besprechen wollen: die sogenannte Basedowsche Krankheit. Denn obgleich, wie Ihnen bekannt, das Leiden seit fast 70 Jahren von Graves und speziell von Basedow beschrieben ist, obgleich die ausgebildeten Fälle selbst einem jungen Arzte in bezug auf die Diagnose kaum Schwierigkeiten bereiten dürften, sind doch noch heute die Pathologen und Kliniker weit entfernt, sich in bezug auf das Wesen dieses Symptomenkomplexes in Uebereinstimmung zu befinden und von einem Gesichtspunkt aus die mannigfachen Erscheinungsformen desselben erklären zu können.

Da ich es bei dieser speziell der Therapie gewidmeten Besprechung nicht nötig habe, auf alle Einzelheiten der Symptomatologie einzugehen und die verschiedenen Formen des Leidens, die ausgebildeten und die nur angedeuteten desselben, die „formes frustes“ der Franzosen, zu beschreiben, so begnüge ich mich damit, Ihnen in Erinnerung zu bringen, daß die drei hauptsächlichsten Symptome in der Anschwellung der Schilddrüse, dem Herzklopfen oder den Herzpalpitationen, der Tachycardie, und endlich dem Exophthalmus, dem Glotzauge, gegeben sind.

Nur in aller Kürze kann ich im folgenden die Theorien besprechen, die aufgestellt worden sind, um das Wesen der Basedowschen Krankheit dem Verständnis näher zu bringen. Es ist das meiner Ansicht nach deshalb notwendig, weil, wie Sie sehen werden, die verschiedenen Behandlungsarten und

die sich oft widersprechenden Vorschläge der Aerzte auf die auseinandergehenden Ansichten der Autoren über das Wesen der Krankheit zurückzuführen sind.

Die älteste Theorie suchte die Krankheit durch eine abnorme Blutmischung zu erklären. Es handle sich, wie schon Basedow es ausgesprochen, um eine der anämisch-chlorotischen ähnliche Blutmischung. Diese Theorie erklärt kaum die verschiedenen bei der in Rede stehenden Krankheit vorkommenden Hauptsymptome, da weder der Exophthalmus noch die Schwellung der Schilddrüse mit einigem Recht dem Symptomenkomplex der Anämie resp. der Chlorose zugerechnet werden kann. Sehr viel mehr Anhänger wußte sich diejenige Erklärung zu erwerben, welche die Symptome als auf veränderter Funktion des Nervensystems beruhend hinstellte. Hier war es besonders die krankhaft veränderte Funktion der sympathischen Ganglien am Halse und des Halsgrenzstranges, welche teils durch die Lähmung, teils durch die krampfhafte Erregung der sympathischen Fasern die einzelnen Symptome des Leidens hervorrufen sollte. Daß einzelne Erscheinungen von Reizzuständen, andere von paralytischen Zuständen der sympathischen Fasern abhängig gemacht wurden, erschien kein allzugroßer Widerspruch, da man eben Grund zu haben glaubte, einige der sympathischen Fasern als im Reizzustand befindlich, andere als paretisch betrachten zu können. Andere wieder nahmen noch eine lähmungsartige Schwäche einzelner Vagusäste an, durch welche die regulatorische Funktion dieses Nerven auf die Herztätigkeit beeinträchtigt sei. Nachdem dann die Filehneschen, später durch Durdufi bestätigten Experimente an Tieren die Möglichkeit gezeigt hatten, durch Verletzungen bestimmter Teile der Medulla oblongata einzelne Symptome der Basedowschen Krankheit hervorzurufen, neigte man sich der sogenannten bulbären Theorie zu, bis man namentlich in neuester Zeit mit, wie ich glaube, größerem Rechte sich derjenigen Annahme zuwandte, die in einer veränderten Funktion der Schilddrüse das wesentlichste Moment des Zustandekommens unserer Krankheit erblicken zu können glaubte.

Bevor ich aber, wenn auch nur ganz kurz, auf diese sogenannte thyreogene Theorie eingehe, habe ich Sie noch mit der besonders von Buschan verteidigten Ansicht bekannt zu machen, der die Basedowsche Krankheit als eine Neurose auffaßt, welcher als Vorbedingung ihres Entstehens eine allgemeine, meist ererbte Schwäche des Nervensystems und eine besonders starke gemütliche Erregung, ein psychischer Shock, zugrunde liegen soll. Wenn auch, wie wir noch sehen werden, diese Annahme für viele Fälle von Basedowscher Krank-

heit als zu Recht bestehend angenommen werden darf, so erklärt sie doch nicht das Zustandekommen des in Rede stehenden Symptomenkomplexes, da wir sonst viel mehr Basedowkranke zu behandeln hätten, als es in Wirklichkeit der Fall ist.

Seitdem man nun durch die bahnbrechenden Untersuchungen Kochers von den eigentümlichen Krankheiten Kenntnis erhalten, welche durch die Fortnahme der Schilddrüse als Kachexia strumipriva und Myxödem entstehen können, wurde man zuerst, vielleicht durch den französischen Autor Gauthier, besonders aber durch die hervorragenden Arbeiten von Möbius dahin geführt, in der Schilddrüse ein ganz besonders wichtiges Organ für die normalen Funktionen des Körpers zu sehen. Ohne hier auf längere Erörterungen einzugehen, kann man als den Kern der neueren Anschauungen über die Schilddrüsenfunktion annehmen, daß in ihr Stoffe produziert und irgendwie in den Kreislauf gebracht werden, welche, wenn sie fehlen, ganz bestimmte, den Kachexien zuzurechnende Krankheiten hervorrufen. Fehlt die Drüse, ist sie durch eine Operation entfernt, so treten ganz charakteristische Krankheiten auf. Es ist also das Produkt der Drüse, so schloß man, für das normale Funktionieren des Körpers, für den normalen Ablauf des Stoffwechsels notwendig, oder es ist das Sekretionsprodukt der Thyreoidea notwendig, um etwaige abnorme und schädliche Bestandteile, die sich durch den Stoffwechsel entwickeln, gleichsam zu neutralisieren und unschädlich zu machen. Umgekehrt nun nimmt man an, daß zum Entstehen der Basedowschen Krankheit dieses für den normalen Stoffwechsel so wohltätige und notwendige Produkt der Schilddrüse entweder in abnorm reichlicher Weise gebildet und dem Körper zugeführt wird, oder daß das normale Produkt genannter Drüse durch ihre Erkrankung eine krankhafte Beschaffenheit angenommen und so zur Vergiftung des Organismus geführt hat.

Die Erkenntnis von der Wichtigkeit der Schilddrüsenprodukte für den normalen Ablauf des Stoffwechsels hat nun dazu geführt, für die Behandlung unserer Krankheit Substanzen zu verwenden, die erfahrungsgemäß eine Verkleinerung der vergrößerten Schilddrüse herbeiführen. Wenn nun auch in einigen Fällen durch die Darreichung von Jod oder vom sogenannten Jodothyrin Besserungen erzielt wurden, so geschah dies doch, wie es besonders Buschan wahrscheinlich gemacht hat, nur in denjenigen Fällen, die von ihm als Fälle von sekundärem

Basedow bei schon vorhandenem Kropf bezeichnet werden, während die genuinen Fälle eher schädlich beeinflußt wurden. Man hat also von dieser Jodmedikation bei Basedow abzuraten; ob die elektrolytische Einführung von Jod in die Drüse oder die von einigen Autoren in Anwendung gezogenen Einspritzungen von Jodoformäther bessere Resultate geben, kann ich aus eigener Erfahrung nicht angeben.

Nimmt man die Theorie von dem Ursprung unserer Krankheit durch die krankhaft veränderte Funktion der Schilddrüse an, durch welche eine Schädigung (Vergiftung) des Körpers durch ein in zu großer Menge sezerniertes oder eigentümlich verändertes Sekret bewirkt wird, so versteht man ohne Schwierigkeit die Bemühungen der Autoren, diese als giftig angenommene Substanz zu neutralisieren resp. zu vernichten. Dies suchte zunächst Lanz dadurch zu erreichen, daß er seinen Kranken die Milch von Ziegen zu trinken gab, denen die Glandula thyreoidea entfernt worden war. Die in der Ziegenmilch thyreodektomierter Ziegen erhaltene Substanz wurde sodann von Burghart und Blumenthal durch besondere Prozeduren in eine haltbare Form (Rodagen) übergeführt und den Kranken verabreicht. Auf Veranlassung von Möbius wurde weiter von Merck in Darmstadt ein „Antithyreoidin“ genanntes Serum fabriziert, ein Blutserum, welches von Hammeln gewonnen war, denen man einige Wochen vorher die Schilddrüse entfernt hatte. Man gibt davon anfänglich etwa 8—10 Tropfen dreimal täglich und steigert nach 5—6 Tagen etwa um 15 Tropfen pro Tag; nach Eulenburg soll man über 40 Tropfen dreimal täglich nicht hinausgehen, soll die Dose allmählich wieder verringern und schließlich bei einer mäßigen Gabe von etwa 15—20 Tropfen dreimal täglich einige Zeit bleiben. Die Resultate dieser Behandlung werden von einigen Autoren sehr gelobt; andere wieder haben nur wenige Erfolge, einige sogar Verschlimmerungen des Befindens ihrer Kranken beobachtet.

Ich komme nun, meine Herren, zur Frage der operativen Behandlung der Basedowschen Krankheit. Es ist Ihnen bekannt, wie namentlich durch die Erfahrungen und die Erfolge Kochers diese Behandlungsmethode der Basedowschen Krankheit neuerdings fast als eine spezifische in Aufnahme gekommen ist. In eigentümlicher und charakteristischer Weise stehen sich in der Würdigung dieser Behandlungsmethode resp. in der Empfehlung derselben und speziell in der Bestimmung, zu welchem Zeitpunkt die Operation auszuführen sei, die Mei-

nungen der inneren Kliniker resp. der Neurologen und der Chirurgen gegenüber. Kocher will, daß der Chirurg von vornherein bei der Frage der Basedow-Therapie zugezogen wird. Eine richtig ausgeführte Operation gibt nach ihm die sichersten und dauerhaftesten Erfolge. Spätere Operationen seien wegen der Organveränderungen, speziell denen am Herzen, weniger zu empfehlen. Jeder operierte Fall müsse übrigens noch längere Zeit in der Behandlung des Mediziners bleiben. Auch Bier empfiehlt die Frühoperation; der Arzt solle nicht sowohl die schweren als die aussichtsreicheren, leichten und mittelschweren Fälle dem Chirurgen zuführen, wenn sie sich unter seiner Behandlung nicht bessern. Als Operationsmethoden kennt man die halbseitige Exzision und die einfache Arterienunterbindung; die beste Methode aber ist nach den neuesten Forschungen von John Landström die Kombination von halbseitiger Exzision auf einer und Unterbindung einer Arterie auf der entgegengesetzten Seite. Hier war auch die Heilung resp. die Besserung eine schnellere.

Die Rekonvaleszenz, meint aber auch dieser Autor, sei eine langsame, der Exophthalmus bildet sich, wie auch von Kocher angegeben wird, nur langsam zurück, die Pulsfrequenz bleibt noch längere Zeit beschleunigt, und eine Verkleinerung der Herzverbreiterung sei mit Sicherheit noch nicht nachgewiesen. Gerade diese Tatsache drängt nach Landström zur Empfehlung der Frühoperation. Dem gegenüber ist Erb zum Beispiel durchaus nicht in der Lage, bei aller Anerkennung der oft sehr guten Erfolge chirurgischen Eingreifens die Frühoperation zu empfehlen; nur diejenigen Fälle, die schnell zu bedrohlicher Höhe ansteigen, und diejenigen, welche sich bei einer längeren Behandlung des internen Arztes gar nicht gebessert haben, endlich die rezidivierenden und sich endlos hinschleppenden will er dem Chirurgen überwiesen wissen. In ähnlicher Weise sprechen sich Eulenburg und Strümpell aus. Beide sahen im unmittelbaren Anschluß an die Operation den Tod eintreten, beide beobachteten Fälle, in denen die Operation keinen Nutzen gestiftet. Nur in schweren Fällen soll man nach Strümpell zur Operation raten. Nach Eulenburg sollen fraglos gefährliche operative Eingriffe nur da unternommen werden, wo es sich noch um genügend widerstandsfähige Individuen handelt und wo die Schwere der durch die Struma hervorgerufenen Lokalerscheinungen den Eingriff rechtfertigt oder gebieterisch fordert. Die Basedowsche Krankheit sei noch in bezug auf Behandlung im gesicherten Besitz des Mediziners, die chirurgische Behandlung sei vorerst nur ein Notausgang. Ich führe endlich hier noch die beachtens-

werten Worte von einem der besten Kenner der Basedowschen Krankheit, von Buschan an. Warum, fragte sich dieser Autor, werden nicht alle Fälle durch die Operation günstig beeinflußt? Die Antwort, meint er, liege für ihn auf der Hand. Die operativ erfolgreich behandelten Fälle, in denen die interne Behandlung mehr oder weniger versagte, waren eben Fälle von sekundärer Erkrankung, wo die Schilddrüsenerkrankung das Primäre war, und die ungeheilt gebliebenen solche von genuiner Basedowscher Erkrankung. „Daß Kocher so besonders günstige Resultate, bessere als andere Chirurgen zu verzeichnen hatte, war eben durch die Verhältnisse bedingt," da in der Schweiz, dem Lande der Kröpfe, kaum noch eine normale Schilddrüse gefunden werde. Selbst Möbius, so fährt Buschan fort, sagt: Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß die Chirurgen viel häufiger der sekundären als der primären Basedowschen Krankheit gegenübergestanden haben. Je genauer man die Berichte prüft, um so mehr Fälle von sekundärer Basedowscher Krankheit findet man, und man sieht, daß zuweilen auch da, wo primärer Basedow zu bestehen schien, die Operation selbst ältere Kropfformationen nachwies. Nur um eine gewisse Vollständigkeit in der Aufzählung der chirurgischen Operationen bei unserem Leiden zu erreichen, erwähne ich noch die in neuerer Zeit wohl vollständig verlassene, von Poncet empfohlene Methode der Exothyreopexie, durch welche ein Teil der vergrößerten Schilddrüse durch einen Hautschnitt nach außen gebracht wird, um dort allmählich der Atrophie zu verfallen.

Ebensowenig wie diese Operation hat sich, wenigstens bei uns in Deutschland, die Methode Geltung verschaffen können, die durch Durchschneidung des Sympathicus einseitig oder doppelseitig und durch Exstirpation von Sympathicusganglien eine Heilung des Leidens herbeizuführen trachtete. Es sind zwar Besserungen für längere Zeit erzielt worden, aber auch Todesfälle hatte man zu verzeichnen, sodaß auf keinen Fall besser Resultate resultierten als durch die andern Operationsmeth en, die wir im Vorangegangenen aufgezählt haben.

Unter den physikalischen Heilmethoden steht und stand, namentlich zur Zeit, als man die Symptome der Krankheit von einer Affektion des Sympathicus resp. der Medulla oblongata abhängig machte, die Elektrotherapie mit an erster Stelle. Einen wohltätigen Einfluß dieser Behandlung auf die Abnahme der Pulsfrequenz und auf das Allgemein-

befinden der Patienten haben fast alle Autoren, unter ihnen ich selber, wahrgenommen. Man verwendet unter Rheostatbenutzung schwache galvanische Ströme (2—4 M.-A.); die Anode wird an die Incisura semilunaris des Manubrium sterni, die Kathode an die Innenseite des M. sternocleido. oben am Unterkieferwinkel aufgesetzt. Nachdem der Strom aufsteigend in dieser Weise zwei bis drei Minuten gewirkt hat, kann man auch die Anode in den Nacken setzen, während die Kathode an der angegebenen Stelle verbleibt. Einige Autoren applizieren dann noch die Kathode auf die geschlossenen Augenlider, während die Anode am Nacken stehen bleibt. Ich habe dann noch immer einen etwas stärkeren Strom bis zu 5 M.-A. quer durch die angeschwollene Glandula thyreoidea hindurch gehen lassen, indem ich mit Vorsicht mich aus- und einschleichend die Stromrichtung einigemal wechselte.

Einzelne Autoren haben schließlich noch eine Galvanisation in der Weise empfohlen, daß sie die Elektroden an beide Proc. mastoidei ansetzten und nach kurzer Durchleitung eines schwachen Stromes die Stromrichtung wechselten. Daß bei diesen Prozeduren stets vorsichtig und nur mit Benutzung eines Rheostaten und Galvanometers vorgegangen werden soll, brauche ich wohl nicht besonders zu betonen. Wenn ich selbst und eine große Anzahl anderer Autoren von der Behandlung unserer in Rede stehenden Krankheit vom galvanischen Strom tatsächlich gute Erfolge gesehen haben, so ist dies von der speziell von französischer Seite (Vigouroux) empfohlenen Faradisation meiner Erfahrung nach kaum zu sagen. Man behandelt nach Vigouroux folgendermaßen: Mit der kleinen negativen Elektrode (1 qcm) eines faradischen Stromes (breite positive Elektrode am Nacken) faradisiert man die Gegend an der Innenseite des M. sternocleido. am Unterkieferwinkel mit einer Stromstärke, die, auf den motorischen Punkt des genannten Muskels appliziert, eine kräftige Kontraktion desselben bewirkt. Nach $1^1/_2$ Minuten geht man von der einen Seite des Halses zur andern über. Dann geht man mit der kleinen negativen Elektrode zu den motorischen Punkten des M. orbicularis oculi und führt sie von außen nach innen über die Lider, schließlich um die ganze Umgebung des Auges herum; sodann setzt man die jetzt etwas größer zu wählende negative Elektrode in das Jugulum, führt sie über die angeschwollene Glandula thyreoidea und erregt die Mm. sternohyoideus und sternothyreoideus. Schließlich faradisiert man (nun mit der positiven Elektrode) die linke Präcordialgegend (dritten linken Intercostalraum). Die ganze Sitzung soll 10—12 Minuten dauern, einen um den andern Tag statt-

finden und wochen- und monatelang fortgesetzt werden. Vigouroux spricht von ausgezeichneten Erfolgen.

Ich habe Ihnen diese Methode deshalb etwas ausführlicher mitgeteilt, weil bestätigende Erfahrungen noch nicht vorliegen, weil Sie die Angaben des Verfassers sonst nicht leicht finden und nach Ihrer Kenntnisnahme vielleicht Gelegenheit nehmen werden, selbst Versuche mit dieser Behandlungsart anzustellen.

Vigouroux, ich selbst und andere haben mit der Anwendung der statischen Elektrizität keine besonderen Erfolge gehabt; wohl aber könnte man die Benutzung lauwarmer (26 bis 27° R) elektrischer faradischer Bäder empfehlen, nach welchen bei den Kranken Beruhigung, Abnahme der Pulsfrequenz, vermehrtes Schlafbedürfnis und Verminderung des Zitterns eintritt.

Selbst ein so großer Zweifler an der Wirksamkeit elektrotherapeutischer Maßnahmen wie Möbius gibt doch zu, während der Behandlung fast immer Besserung eintreten gesehen zu haben. Freilich meint er, daß vieles auf die Suggestion zu schieben sei; es scheint mir aber für den praktischen Arzt müßig und überflüssig, darüber bedauernde Betrachtungen anzustellen. Es wird wohl kein Arzt für die Behandlung der Basedowschen Krankheit die sonst noch nötigen und von uns noch zu besprechenden Maßregeln, die Anordnung absoluter Ruhe, die Anwendung einer milden Hydrotherapie oder einer inneren Medikation, vernachlässigen. Soviel steht jedenfalls fest, daß eine vorsichtig geleitete elektrotherapeutische Behandlung bei unserer Krankheit nicht schaden, wohl aber nach verschiedenen Richtungen hin von erheblichem Vorteil sein kann.

In ähnlicher Weise wie Möbius hat sich neuerdings Eichhorst über den Nutzen der Elektrizität bei Morbus Basedowii geäußert. Immerhin scheinen mir gerade die Eichhorstschen Betrachtungen an Widersprüchen zu leiden. Er sagt:

„Neuerdings ist man vielfach gegen den so lange behaupteten Einfluß des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper mißtrauisch geworden und hat die vermeintlichen günstigen Erfolge auf Suggestion zurückgeführt. Ein solcher Zweifel ist bei der elektrischen Behandlung des Morbus Basedowii gleichfalls gestattet und es erscheint uns derselbe bis zu einem gewissen Grade um so eher berechtigt, als die allerverschiedensten Stromesarten und Anwendungsweisen von ihren Entdeckern als die einzig richtigen oder als die am sichersten wirkenden empfohlen wurden.“ Aber wenige Zeilen weiter sagt Eichhorst: „Ich selbst sah mehrfach so überraschend schnelle Erfolge nach der Galvanisation des Halssympa-

thicus eintreten, daß ich mir nicht gut vorstellen kann, daß dieselben mit dem elektrischen Strom nichts zu schaffen gehabt hätten, sondern Folgen der Suggestion seien, zumal Hypnose und Suggestion erfahrungsgemäß gerade bei der Basedowkrankheit keinen Erfolg zu haben pflegen."

M. H.! Sie können meiner Meinung nach in jedem Falle die galvanische Behandlung, wohlgemerkt immer mit der nötigen Vorsicht und den für die Verwendung des galvanischen Stromes so wichtigen Nebenapparaten (Rheostat und Galvanometer) bei Ihren Kranken instituieren; während Sie meiner festen Ueberzeugung nach in nicht wenigen Fällen erheblichen Nutzen stiften, werden Sie selbst für den Fall des Versagens der Behandlung niemals dem Patienten schaden. Erfolge, sagt Eichhorst, treten bei elektrischer Behandlung des Morbus Basedowii mitunter schon nach kurzer, vielfach aber erst nach längerer Behandlung ein; man wird gut daran tun, bei längerer Behandlung die Methode zu wechseln.

Ueber die Behandlung speziell der angeschwollenen Glandula thyreoidea mit Röntgenstrahlen stehen mir eigene Erfahrungen nicht zu Gebote.

Alle Autoren, die sich mit der Behandlung der Basedowschen Krankheit beschäftigt haben, sehen nun als erstes Erfordernis einer heilbringenden Therapie die Anordnung absoluter Ruhe an. Nicht nur die schwereren körperlichen Arbeiten müssen aufgegeben werden, sondern auch die anstrengenderen geistigen Beschäftigungen. Ist das in der Familie nicht möglich, so ist die Verbringung derartiger Kranken in ein Sanatorium angezeigt. Bei abnorm gesteigerter Herztätigkeit, bei sehr schwachen und anämischen Kranken ist eventuell eine andauernde Bettruhe anzuordnen, jedenfalls vor zu vielem Herumgehen und gar Bergsteigen zu warnen. Wenn es irgend möglich ist, sollen alle seelischen Erregungen, besonders schmerzliche, von dem Patienten ferngehalten werden. Die Ernährung sei eine kräftige und doch leicht verdauliche; kleinere Mahlzeiten, häufiger wiederholt, reichlicher Genuß von Milch, Vermeiden erregender Getränke wie Wein, Bier, stärkerer Kaffee und Tee, ist anzuordnen. Wenn es der Zustand des Kranken und die Jahreszeit irgend erlaubt, ist der Genuß frischer Luft dringend anzuraten: Seitdem schon vor vielen Jahren Stiller auf die fast wunderbaren Erfolge eines Aufenthaltes in einem Höhenklima (900 m und darüber) aufmerksam gemacht hat, haben fast alle Autoren, die eine größere

Anzahl von Basedowkranken aus der wohlhabenden Klasse behandelt haben, den Aufenthalt im Gebirge, gleichviel ob im Sommer oder im Winter, immer wieder angeraten. Daß man auch einen höher als 1000 m gelegenen Kurort zu empfehlen nicht zu scheuen braucht, wird noch in neuester Zeit von unseren besten medizinischen Autoren befürwortet.

Unterstützt wird diese Klimatotherapie durch eine zweckentsprechende Hydrotherapie. Im allgemeinen müssen sehr kalte Prozeduren vermieden werden; laue Bäder, kühlere Abwaschungen, laue Duschen sind zu empfehlen; daß das Tragen einer mit kaltem Wasser, eventuell mit Eis gefüllten Herzflasche auf die von seiten des Herzens verursachten Beschwerden oft lindernd einwirkt, ist zweifellos.

M. H.! Wenn Sie sich erinnern, daß schon Basedow, der erste Beschreiber unserer Krankheit in Deutschland, die Ursache derselben in einer anämisch-chlorotischen Blutmischung suchte, wenn Sie weiter die unzweifelhafte Tatsache ins Auge fassen, daß die Mehrzahl der Basedowkranken in der Tat schwächlich und blutarm ist, so kann es Sie nicht wundernehmen, wenn Sie von fast allen Autoren von den zum inneren Gebrauch empfohlenen Mitteln das Eisen, ferner Arsen und Chinin an erster Stelle empfohlen finden. Habe ich nötig, alle die verschiedenen Präparate aufzuführen, welche in der Darreichung der genannten Mittel praktisch im Gebrauch sind? Daß, wenn irgend möglich, stets die am leichtesten verdaulichen Präparate gewählt werden sollen, ist selbstverständlich. Namentlich warne ich Sie bei der Verordnung der eisen-arsenhaltigen Brunnen (Levico, Roncegno etc.), die Dose zu Anfang zu hoch zu nehmen, damit nicht der Appetit Ihrer Kranken zu bald geschädigt wird. Sehr gut vertragen werden die von Erb empfohlenen Pilulae tonicae (die ich in folgender Form gebe: Extr. Strychni 0,6—0,8, Ferri red., Chin. sulf. aa 2—2,5, Extr. Gent. etc. ut f. pilul. nm. 60). Hiervon lasse ich täglich anfangs zweimal, später dreimal zwei Pillen nehmen. Ebenso werden Secalepräparate und Glycerophosphate empfohlen. Zur Beruhigung der häufig sehr erregten Kranken habe ich die Darreichung von Brompräparaten (Natrium bromatum) 2—3 g im Laufe des Tages, ebenso wie andere Autoren, sehr nützlich gefunden, während Buschan die Belladonnapräparate (Tinkturen und Extr. Bellad.), ja für einzelne Fälle sogar Opium und Morphium als erfolgreich erprobt hat.

M. H.! Sie werden unter den bisher aufgeführten Mitteln zu Ihrem Befremden vielleicht Digitalis und Strophanthus vermissen. Es hat sich aber herausgestellt, daß diese Mittel gerade bei der Basedowschen Krankheit das, was man von ihnen verlangt, die Herbeiführung einer Pulsverlangsamung, kaum bewirken. Immerhin leisten sie uns unschätzbare Dienste, wenn den Kranken bei vorhandener Herzschwäche und Dilatation der Ventrikel, wenn die Herzkraft zu erlahmen droht, durch die Anwendung dieser Präparate zunächst wenigstens mit mehr oder weniger lange andauerndem Erfolge über diese lebensgefährlichen Zustände hinweggeholfen wird.

Kann der Arzt prophylaktisch zur Verhütung der Entstehung des Leidens beitragen? Diese Frage ist zu bejahen. Wissen wir doch (besonders eingehend hat das neuerdings Buschan betont), daß die Mehrzahl der Basedowkranken neuropathisch beanlagt ist resp. belastet, daß das Leiden hereditär und familiär vorkommt und daß oft auch andere schwere Neurosen in der Aszendenz zu finden sind. Alle diese Erfahrungen und die aus diesen sich ergebenden Bedenken gegen die Eingehung einer Ehe von seiten der von der Krankheit befallenen Frau hat in neuester Zeit Eulenburg in lichtvoller Weise erörtert. Ich kann ihm nur durchaus zustimmen, wenn er sagt, daß bei der Berücksichtigung aller hier in Betracht kommenden Umstände dem Arzt ebenso verantwortliche wie eventuell dankbare Aufgaben gestellt sind.

M. H.! Ich komme zum Schluß dieser kurzen Abhandlung über die Frage der besten und erfolgreichsten Behandlung der Basedowschen Krankheit. Soviel geht aus allem, was wir bisher von dem Wesen des uns interessierenden Leidens wissen, hervor, daß es falsch wäre, dasselbe einseitig von nur einem Gesichtspunkt aus zu behandeln. Ganz besonders verfehlt aber wäre es, wenn wir trotz bedeutender Erfolge, die sich die chirurgische Behandlung des Leidens in neuester Zeit zugute schreiben kann, unsere Kranken von vornherein dem Operateur überlassen wollten. Nach dieser Richtung bin ich und sind nach dem, was ich Ihnen, wenn auch nur in aller Kürze, dargelegt habe, wahrscheinlich auch Sie der Meinung, daß wir die Operation, wenn nicht die Krankheit zu einem schon vorhanden gewesenen Kropfleiden hinzugetreten ist, nicht von Beginn an empfehlen, sondern zunächst alle die Mittel, welche uns eine sorgfältige innere Behandlung, welche uns die Methoden der physikalischen Therapie an die Hand geben, ver-

suchen, ehe wir unsere Kranken den in ihren Erfolgen doch oft unsicheren, ja oft lebensgefährlichen, wenn auch von noch so geschickten Chirurgen ausgeführten Operationen aussetzen. Schließlich möchte ich noch daran erinnern, daß die psychische Einwirkung des Arztes auf die nervösen und unruhigen Kranken, daß die Beruhigung, die von einer dem Kranken selbst zum Bewußtsein kommenden zielbewußten Behandlung ausgeht, ein in vielen Fällen vortreffliches und durch nichts zu ersetzendes Heilmittel bildet.

Ueber Knochengelenkresektionen.

Von

Prof. Dr. **W. Müller** in Rostock.

M. H.! Wenn auch mit der Bezeichnung „Resektion“ der Sprachgebrauch noch immer mit einiger Willkür verfährt und dieser Begriff bei den Autoren jedenfalls recht verschieden abgegrenzt erscheint, so findet er doch vorwiegend wie in vorantiseptischer so auch in unserer Zeit Anwendung auf die Knochen- und Knochengelenkresektionen. Man hat dabei gewöhnlich entweder die „Resektion in der Kontinuität“ eines Knochens oder in der Kontiguität (Gelenkresektion) im Sinne. Die ältere Bezeichnung „Totalresektion“ für die Auslösung eines ganzen Knochens ist verdrängt durch die weit häufiger gebrauchte „Totalexstirpation“, während mit „Totalresektion“ jetzt ziemlich allgemein die typische Gelenkresektion, d. h. die Abtragung aller ein Gelenk bildender Knochenenden, bezeichnet wird. Die Abtragung nur eines Gelenkendes („Dekapitation“) oder von Teilen der Gelenkenden sollte man nachgerade allgemein als „Partialresektionen“ bezeichnen. Sie entsprechen etwa dem von v. Volkmann aufgestellten Begriffe der Arthrectomia ossalis in weiterer Fassung. Solche Eingriffe setzen aber voraus, daß eine breite Gelenkeröffnung bezüglich Aufklappung der Gelenke damit verbunden ist. Es erscheint nebensächlich, ob da die partiellen Entfernungen der Knochenenden mit Meißel, Säge, Zange oder mit scharfem Löffel — dessen Arbeit sich am wenigsten dosieren läßt — vorgenommen werden.

Sehen wir ab von den Osteotomien (lineare und keilförmige Osteotomie), die früher ebenfalls vielfach zu den Resektionen gerechnet wurden, so figuriert die letztere Bezeichnung eigentlich nur noch als temporäre oder „osteoplastische Resektion“ für Eingriffe im Sinne von Voroperationen, die zum Teil besser den Osteotomien zuzurechnen sind. Benennungen wie „osteoplastische Aufklappung“ oder spezielle wie „Craniektomie“, „Carpektomie“, „Tarsektomie“ bürgern sich ein und erscheinen zur rascheren Verständigung zweckmäßig.

Vielfach hat man früher auf Grund falscher Voraussetzungen all die genannten Eingriffe wesentlich mit der Fragestellung nach den Gefahren derselben sehr ungleich bewertet. Es mutet unsere Zeit eigen an, wenn in sonst wert-

vollen Statistiken aus der vorantiseptischen Aera vor den Gefahren der Resektionen als solcher besondere Furcht zutage tritt, obwohl dabei z. B. Todesfälle an akzidentellen Wundinfektionen dem Eingriff nicht einmal zur Last gelegt wurden. Wir dürfen heutzutage behaupten, daß die Knochengelenkresektionen und ihnen verwandte Eingriffe als solche in der Hand des modernen Aseptikers Gefahren überhaupt kaum bieten. Nur die leidige Unmöglichkeit, mit aller Sicherheit Wundinfektionen zu verhüten, bedeutet wohl für lange noch eine gewisse Gefahr ebenso wie für zahlreiche andere Operationen. Dazu kommt freilich noch ein anderer Faktor, den wir hier gleich berücksichtigen wollen: es ist hinsichtlich der Gefahr nicht gleichgültig, ob die gedachten Eingriffe als ultimum refugium betrachtet werden, ob Allgemeinzustand und örtliche Beschaffenheit des betreffenden Gliedes schlecht (Eiterung, Fisteln) oder noch gut sind. Das gilt wie für die „typischen Resektionen" so auch für ihre Varianten, die Partialresektionen, Arthrektomien etc. mit breiter Gelenkeröffnung. Letztere sind daher in Rücksicht auf die Gefahren jenen kaum nachstehend. Daß dem einen Operateur so gut wie niemals ein Gelenk vereitert, andere dies Ereignis auf Grund persönlicher Erfahrungen immer wieder fürchten, das erklärt sich nicht mehr durch den Eingriff, durch die Art der Operation, sondern durch das individuelle Funktionieren des aseptischen Apparates berufener und weniger berufener Operateure. Wir wollen damit keineswegs den „Uebertreibungen in der Aseptik" das Wort reden. Die wichtigsten Prinzipien lassen sich in der Knochengelenkchirurgie mittels relativ einfacher Maßnahmen recht sicher durchführen.

Das Ziel, welches schon älteren Chirurgen — ich nenne nur die Würzburger Schule — vor mehr als einem halben Jahrhundert vorgeschwebt hat: Einschränkung der verstümmelnden Amputationen und Exartikulationen zugunsten der Erhaltung womöglich beweglicher Glieder, schien sich ja mit Einführung der Antisepsis vollends verwirklicht zu haben. Gleichwohl bestanden und bestehen noch immer tiefgehende Differenzen in den Anschauungen über Wert und besonders über funktionelle Leistung der Resektionen in den Kreisen der Aerzte.

Früher stand die Technik mehr im Vordergrunde des Streites, zurzeit sind es wieder mehr die Indikationen, welche noch auffallend ungleich beurteilt werden. Das gilt vornehmlich für die am häufigsten mittels der genannten Eingriffe behandelte Erkrankung, für die Tuberkulose der Knochen und Gelenke.

Die grobe Technik der Resektionen hatte nach den grundlegenden Arbeiten eines Langenbeck und Ollier bereits lange ihren Hauptausbau erlangt. Er ruhte und ruht auf dem Fundament: Schonende Schnittführung, Erhaltung der Muskelansätze und der Wachstumsknorpel bei Kindern und Jugendlichen. Feiner ausgebaut wurde dann noch die Technik durch Vervollkommnung der Methoden, die zum Teil ein individualisierendes Gepräge erhielten. Was dem aber noch besonders Vorschub leistete, war die nach Einführung der Antisepsis mit allen modernen Forschungsmitteln, deren neueste Phase das Röntgenverfahren darstellt, einsetzende bessere Erkenntnis der Knochen-Gelenkkrankheiten. Der Schematismus in der Technik konnte und mußte dadurch verdrängt werden, und das bedeutete einen gewaltigen Schritt vorwärts in dem wichtigen Gebiete der Resektionen. Die reine Aseptik beherrscht jetzt seit lange auch diese Operationen, nachdem der Antiseptik so trauriger Tribut gezahlt worden war in Gestalt der Karbol-, Jodoform- und Sublimatopfer. Mit der Gewöhnung an die Aseptik erst war die Gefahrlosigkeit der Knochen-Gelenkresektionen erreicht.

Die heutigen Indikationen zu Knochen-Gelenkresektionen, zu welchen wir die Partialoperationen hinzurechnen müssen, würden sich unter annähernder Berücksichtigung der Häufigkeit etwa folgendermaßen skizzieren lassen.

Bei weitem am häufigsten handelt es sich um

1. Knochen-Gelenktuberkulose,

2. totale oder partielle Gelenkankylosen, einschließlich der durch Gelenkfrakturen, alte Luxationen etc. bedingten,

3. akute Vereiterung der Gelenke resp. ihre Folgen: Knorpelnekrose, Caries superficialis,

4. rein orthopädische Resektionen, einschließlich der Arthrodese bei Schlottergelenken,

5. einzelne Formen der akuten Osteomyelitis bei Gelenkenden,

6. manche Fälle der Arthritis deformans — insbesondere die juvenile und präsenile Form — des „chronischen Gelenkrheumatismus“ sowie destruktive Formen der gonorrhoischen Arthritis,

7. primäre Resektionen wegen schwerer Gelenkverletzungen, einschließlich Schußverletzungen,

8. Tumoren der Gelenkenden, falls sie im Frühstadium zur Operation kommen und die Neubildung sich als eine relativ benigne erweist.

Es handelt sich dabei fast stets um Abtragung nur eines Gelenkendes resp. Totalauslösung eines (kurzen) Knochens.

Was das funktionelle Ziel der Resektionen, speziell der Gelenke, betrifft, so kann man im allgemeinen sagen, daß, abgesehen von Arthrodesen und vom Kniegelenk, dasselbe auf die Erreichung beweglicher Gelenke gerichtet sein soll. Die Voraussetzungen zur Erreichung dieses Zieles sind: Keine zu schwere Schädigung des Muskelapparates, aseptischer Verlauf und gut durchgeführte Nachbehandlung medico-mechanischer Art, ein sehr wichtiger Punkt!

Hinsichtlich der Schädigung des Muskel-, überhaupt des speziellen Bewegungsapparates kann man sagen, daß wir ganz intakten Muskeln höchstens noch in Fällen von primärer Resektion wegen frischer Verletzungen begegneten. Diese bilden aber, auch unter Berücksichtigung der modernen Kriegswaffen, jetzt nur noch eine seltene Indikation zur eigentlichen Resektion. Es handelt sich vielmehr meist nur um eine Art „Gelenktoilette". Bei fast allen Erkrankungen der Gelenke besteht bereits zur Zeit der Indikationsstellung zur Operation eine mehr minder ausgesprochene Muskelatrophie, in vielen Fällen eine weit vorgeschrittene Degeneration der Muskeln. Damit ist ein sehr wesentlicher Hemmschuh für die funktionellen Aufgaben gegeben. Gewiß mit Recht wird daher in unserer Zeit gefordert, frühzeitig das Augenmerk auf Verhütung des Muskelschwundes zu richten, aber bedauerlicherweise begegnet die Aufgabe trotz der zahlreich erstandenen medico-mechanischen Anstalten nur allzuleicht Schwierigkeiten in der ärztlichen Praxis.

Der aseptische Verlauf hängt außer von der strengen Durchführung der modernen Operations- und Verbandtechnik auch vielfach von den örtlichen Verhältnissen vor der Operation ab. Fälle mit Eiterung und Fistelbildung bieten selbstredend im ganzen weniger günstige Chancen als vollkommen geschlossene Gelenkerkrankungen. Aber die Neuzeit hat auch da Fortschritte erbracht durch die Möglichkeit örtlicher Desinfektionsmethoden. Unter diesen möchten wir zwei besonders nennen, welche sich unseres Erachtens bewährt haben: Die einmalige Applikation konzentrierter Karbolsäure mit nachfolgender Alkoholbefeuchtung (Lennander) und das Bestreuen mit Salizylpulver.

Eine weitere wichtige Frage bildet die Art der Wundversorgung nach der Operation, die ja besonders zur Zeit des Beginnes der Antiseptik oft Gegenstand der Controverse war, aber auch jetzt noch ungleich gehandhabt wird. Im ganzen darf wohl als Normalmethode betrachtet werden der partielle

Verschluß und die Einlegung von lockeren Gaze (Jodoform etc.)-Tampons behufs Ableitung des ersten Wundsekrets (Blut). Eitrige Resektionswunden — mit Ausnahme rein-tuberkulöser Eiterung — werden meist offen behandelt, jedenfalls mittels Röhren besser drainiert als — wie das nicht selten geschieht — tamponiert. Die Tamponade ist unseres Erachtens für eiternde Wunden eher schädlich. Für alle Fälle mit primär-aseptischen Verhältnissen — inklusive geschlossene tuberkulöse Abszesse — halten wir es für besonders vorteilhaft, nach der Resektion einen vollkommenen Verschluß der Wunde vorzunehmen. Wir wenden denselben seit einigen Jahren für alle Gelenke, auch das Hüftgelenk an, häufig mit vollkommenem Erfolg. Daß dabei ein gewisses Risiko in Kauf zu nehmen ist, ist sicher, und man muß die Wunde sofort partiell oder ganz öffnen, falls örtliche Störungen oder solche des Allgemeinbefindens das anzeigen. Gelingt aber die primäre Wundheilung in vollkommener Weise, so resultieren daraus mehrere beträchtliche Vorteile: Vereinfachung und Verkürzung der Behandlung, die Möglichkeit, durch frühen Gebrauch der Glieder weitere Muskelatrophie zu verhüten und bessere Beweglichkeit zu erzielen. Daß so auch gar manchmal die sonst nicht seltene sekundäre Infektion der Resektionswunden — man denke nur ans Hüftgelenk in der Nähe der Ostien — am sichersten vermieden wird, leuchtet ein. Nicht dringend genug können wir bei dem gedachten Vorgehen die strikte Befolgung der einfachen Forderung Königs betonen, daß nur mit sterilen Instrumenten, nicht mit Fingereinführung operiert werden darf. Der Gebrauch der nun einmal verletzlichen Gummihandschuhe ändert an dieser Forderung nichts.

Für die zahlreichen Fälle von Knochen-Gelenktuberkulose läßt sich mit dem primären völligen Wundverschluß zweckmäßig die bewährte Jodoformbehandlung verbinden. Das Jodoform erweist sich, das ist ja anerkannt, so wirksamer als in offenen Gelenkwunden.

Die große Bedeutung einer sorgfältigen Nachbehandlung durch Uebung, Massage, Elektrizität etc. ist, seit v. Langenbeck in seinem Kampfe für die Resektionen ihren Nutzen klar geschildert hatte, so oft betont worden, daß darüber eigentlich kein Wort zu verlieren sein sollte. Aber auch heute kann man sagen, daß die Forderung der konsequenten Nachbehandlung mehr erhoben als erfüllt wird. So sieht man sich immer wieder in der Lage, auch damit zu rechnen, daß die Beweglichkeit der Gelenke unvollkommen oder garnicht eintritt — immer noch in der Regel ein weit besserer Zustand als Amputation oder Exartikulation. Dann bleibt nichts übrig, als früh-

zeitig auf eine Gelenkstellung hinzuzielen, welche funktionell brauchbar erscheint, wie die rechtwinklige Fuß- und Ellbogengelenkstellung, die Abduktion des Schulter-, die Dorsalflexion des Handgelenks etc. unter gelegentlicher Individualisierung je nach der Beschäftigung des Patienten.

Ueber die Wahl der Methoden läßt sich im allgemeinen nur der schon alte Grundsatz anführen, daß diejenigen den Vorzug verdienen, welche bei möglichster Schonung des örtlichen Bewegungsapparates den freiesten Einblick in die verletzten oder erkrankten Gelenke gewährleisten. Die Beugeseiten sind deshalb fast überall ungeeignet zur Schnittführung, weil sie meist die Hauptgefäße und Nerven in sich begreifen. Der einfache Dorsalschnitt, auch wohl Bogen- und Hakenschnitte, nächstdem zwei Seitenschnitte sind die Methoden der Wahl geblieben, sie haben sich vortrefflich bewährt, da sie fast überall die Erhaltung der Muskelansätze ermöglichen. Uebrigens darf dem persönlichen Geschmack und der persönlichen Erfahrung meist die Wahl der Methode überlassen bleiben, es führen auch hier häufig mehrere Methoden zu dem erwünschten Ziel.

Wo es irgend erreichbar ist, möchten wir im Gegensatz zu einigen Fachgenossen das Festhalten an der vollkommenen Blutleere durch Einwicklung und Konstriktion des Gliedes empfehlen, jedenfalls für alle Fälle von entzündlichen Knochengelenkerkrankungen und von Neubildungen. Der Erfolg hängt doch nicht unwesentlich von dem genauen Sehen auch der kleinsten Erkrankungsherde ab. Die Nachteile, welche den Resektionen ohne Blutleere — speziell bei Tuberkulose — anhaften, zeigen sich doch nicht so selten nach Schulter- und Hüftgelenkresektionen, wo eine vollkommene Blutleere aus anatomischen Gründen nicht zu erreichen ist. Oertliche Rezidive sind da relativ am häufigsten zu beobachten infolge zurückgelassener Krankheitsprodukte.

Exakte Blutstillung nach beendeter Operation und Lösung der Konstriktionsbinde (nicht Schlauch!) ist zwar im allgemeinen empfehlenswert, in vielen Fällen aber nicht notwendig. Hand in Hand mit dem erleichterten Sehen in Blutleere muß aber für die Mehrzahl der Fälle, ganz besonders wieder für die entzündlichen Erkrankungen, die genügende Freilegung resp. die breite Aufklappung der Gelenke gehen, soll uns nicht der Vorwurf unvollkommener Operationen treffen. Auch da schwebt uns in erster Linie die Gelenktuberkulose als Paradigma vor. Die in der antiseptischen Periode so häufig vorgenommenen örtlichen Auskratzungen sind im allgemeinen zu verwerfen.

Wir haben eingangs bereits angedeutet, weshalb die heutige Resektionstechnik im Gegensatz zur früheren einen individualisierenden Charakter annehmen mußte. Die Technik im einzelnen Falle muß mehr als nach dem klinischen Befunde sich nach den pathologisch-anatomischen Verhältnissen richten, wie sie uns nach Freilegung des Gelenkinneren entgegentreten, der definitive Operationsplan gestaltet sich meist erst während des Operierens. Kenntnis der Knochenerkrankungen ist notwendige Voraussetzung für die richtig gewählte Technik. Es haben daher auch moderne Bestrebungen, ganze Gelenke ohne vorherige Eröffnung zu exstirpieren, nur ausnahmsweise Berechtigung und schießen gewöhnlich über das Ziel der Radikaloperation hinaus. Bei Kindern vollends sind derartige Eingriffe wegen des Verhältnisses der Epiphysenknorpel zu den Gelenkkapseln geradezu unzulässig.

Eine keineswegs gleichmäßig beantwortete Frage ist die nach den Altersgrenzen, innerhalb welcher Resektionen noch ausgeführt werden sollen. Daß man im allgemeinen bei kleinen Kindern besonders schonend zu Werke gehen soll, ist anerkannt. Typische Resektionen im älteren Sinne kommen da nur ausnahmsweise in Betracht. Für das eigentlich kindliche Alter sind in erster Linie, falls konservativ-medikamentöse Therapie versagt — und das kommt doch öfter vor, als manche zugeben wollen — die schonenden Arthrektomien (Partialresektionen) am Platze mit Modifikationen von Fall zu Fall. In der Adoleszenz und im reiferen Jünglingsalter aber darf die Rücksicht auf Schonung der Wachstumszone schon recht häufig in den Hintergrund treten gegenüber der Rücksicht auf gründliches Operieren. Im reiferen Alter ist das letztere Moment durchaus ausschlaggebend bei der Technik, zumal man im allgemeinen anerkennen muß, daß die Neigung zu Rezidiven im zunehmenden Alter wächst, umgekehrt die Neigung zu spontanen Heilungen abnimmt. Das Alter von fünf bis sechs Dezennien aufwärts bildete früher für viele Chirurgen eine Kontraindikation für Resektionen, und auch heute scheint die Neigung, ältere und alte Leute einer Resektion zu unterwerfen, noch gering zu sein. Nach eigenen Erfahrungen können wir diesen Standpunkt nicht akzeptieren, da wir wegen verschiedener Erkrankungen auch im fünften und sechsten Dezennium noch vielfach mit vollstem Erfolge Resektionen — wesentlich Totalresektionen — ausgeführt haben. Der Entschluß dazu wird heutzutage nicht unwesentlich begünstigt durch die Möglichkeit, in Lumbalanästhesie zu operieren, ein Verfahren, welches für die Operationen an den unteren Extremitäten besonders geeignet erscheint. Außer der Tuberkulose kann man

unter dieser Voraussetzung auch Fälle von Malum articulare senile mit hochgradigen Beschwerden noch der Resektion unterwerfen.

Bestimmte Regeln über die Indikationen zur Resektion bei den speziellen Erkrankungen und für die einzelnen Gelenke in Kürze zu geben, ist zurzeit außerordentlich schwierig. Dies gilt wiederum vorwiegend für das große Gebiet der Knochengelenktuberkulose. Wenn auch zur Zeit der Antisepsis mit der Empfehlung der Frühresektionen manche Chirurgen wohl etwas zu weit gegangen waren — es entsprach das dem damals gerade herrschenden Pessimismus über die Frage der Heilbarkeit der Tuberkulosen — so darf man heutzutage anderseits behaupten, daß sich viele der operativen Richtung zu sehr entfremdet haben. Wie oben bereits hervorgehoben, hängen die funktionellen Resultate der Resektionen zu einem nicht geringen Teil ab von dem Zustande des örtlichen Bewegungsapparates vor der Operation. Wer die Grenzen der Indikation zur Resektion allzu weit steckt und etwa prinzipiell erst Eiterung oder gar Fistelbildung, beginnende Amyloiddegeneration fordert, der kann kein Freund der Resektion sein und keiner werden. Er wird im ganzen weit eingreifendere Operationen vorzunehmen haben unter Verhältnissen, welche a priori die Prognose in viel ungünstigerem Lichte erscheinen lassen als bei Operationen „zur rechten Zeit“. Damit begeben wir uns aber bereits in das Gebiet der Spezialfragen, die sich in den Rahmen dieses mehr allgemein gehaltenen Vortrages nicht einfügen lassen.

Alte und neue Geburtshilfe.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Fritsch** in Bonn.

61*

M. H.! Wenn man heut über geburtshilflich-operative Therapie spricht, so beginnt der Vortrag meist mit dem Hinweis, daß das 19. Jahrhundert bis in das letzte Jahrzehnt kaum etwas Neues geschaffen habe. In der Tat liegen im vorigen Jahrhundert die Hauptfortschritte in der Geburtshilfe auf andern Gebieten. In der Entwicklungsgeschichte, der Anatomie der Einidation, in der Physiologie der Schwangerschaft und Geburt, namentlich im Verständnis des Geburtsmechanismus sind wir ein erhebliches Stück vorwärts gekommen. Ebenso darf nicht vergessen werden, daß die modernen Anschauungen über Puerperium und Puerperalfieber, Antisepsis und Prophylaxe aus dem vorigen Jahrhundert stammen.

Betreffs der Operationen aber ist die obige Ansicht richtig. Wer heut, nur ausgestattet mit den Lehren von Osiander und Boër, normale Geburten leitet, z. B. eine Zange oder Wendung und Extraktion machen wollte, würde es ebenso gut können wie wir, die wir die sogenannten Errungenschaften des 19. Jahrhunderts erworben haben. Nur die Cranioklasie wurde verbessert. Credés Lehre von dem Kephalothryptor, der bis 1870 eine große Rolle spielte, und die Braunsche Methode der Cranioklastextraktion bedeuteten immerhin einen großen Fortschritt.

Streng genommen war die Braunsche Methode mehr eine Modifikation uralter Verfahren. Die Smelliesche Schere kam wieder in Gebrauch und verbannte die Trepane, der Cranioklast war ein verbesserter „Entenschnabel", ein Instrument, das, abgesehen vom Kompressions- oder Fixierungsapparat des Cranioklastes, auf den gleichen Prinzipien beruht. Die Achsenzugzangen, die, wie ich es von Anfang an glaubte, sich nie in die Praxis einbürgerten, sind fast schon vergessen. Und die Aenderungen betreffs des Kaiserschnittes waren wesentlich die Folge der durch die Antisepsis besseren Prognose und der modernen Anschauungen über Asepsis.

Will man das Facit ziehen, so sind jedenfalls Antisepsis, Asepsis, Prophylaxe des Puerperalfiebers die Haupterrungenschaft des 19. Jahrhunderts. Wichtig genug, um voll Stolz auf die geleistete Arbeit und den Nutzen für die Menschheit zurückzublicken.

Namentlich zwei Regeln standen, als wir Aeltere geburtshilfliche Therapie lernten, unumstößlich fest:

1. daß bei engem Muttermunde abzuwarten sei. Erweiterung und Erweiterungsfähigkeit des Muttermundes war Bedingung zu allen entbindenden Operationen;

2. daß das enge Becken ein gegebener Faktor sei, an dem nichts geändert werden konnte.

Unter Accouchement forcé verstand man einen Eingriff, bei dessen Schilderung alle Autoren wiederholten, daß ja nichts Forciertes dabei sein dürfe. Nur wenn der Muttermund erweiterungsfähig sei, sei es erlaubt einzugehen und zu entbinden. Die großen Einrisse, die so leicht zum Verblutungstode und zu puerperalen Infektionskrankheiten führten, kannte man sehr gut, fürchtete sie und riet stets, sie zu vermeiden. Jedenfalls kontraindizierte ein enger Muttermund jede schnell entbindende Operation. War z. B. beim engen Muttermunde die pulsierende Nabelschnur vorgefallen und blieb die Reposition erfolglos, so ließ man das Kind sterben angesichts der Unmöglichkeit, die Entbindung vorzunehmen. Und blutete es heftig bei Placenta praevia, war aber der Muttermund hart und eng, die Cervix lang, so hatte man nichts als die Tamponade. Daß diese aber kein sicheres Hilfsmittel war, wußte jeder vielbeschäftigte Geburtshelfer. Wer konnte sich rühmen, in jahrzehntelanger Praxis trotz aller Sorgfalt, Ueberlegung und Aufmerksamkeit nicht mitunter eine Frau bei Placenta praevia verloren zu haben?

Wir wußten auch schon lange, daß bei Eklampsie die schnelle Entleerung des Uterus indiziert war. Das ist seit 100 Jahren gelehrt. Ich habe schon vor 30 Jahren bei kleinerem Kinde im achten Monat der Schwangerschaft bei Multiparen mit engem Muttermunde die Perforation und Extraktion mit dem Entenschnabel (der Stein-Mesnardschen Knochenzange) ausgeführt und den kleinen Kopf durch den engen Muttermund herausgezogen. Handelte es sich aber um eine Primipara mit engem Muttermunde, so hatten wir nur die Therapie mit Morphium und Schwitzmitteln. Daß aber diese gerade bei schweren Fällen leider so oft versagte, war ja unser aller Ueberzeugung.

Aehnlich lagen die Verhältnisse bei Fieber. Schon vor 20 Jahren habe ich betont, daß der Vorteil der Cranioklastextraktion gerade darin lag, daß man mit diesem Instrumente viele Stunden eher als mit dem Kephalothryptor die Geburt ungefährlich beendigen konnte, weil der vom Cranioklast erfaßte, sich verkleinernde, sich zuspitzende Kopf, langsam hervorgezogen, den Muttermund dilatierte, wie es bei der

spontanen Geburt unter Wehenwirkung nicht anders geschah. Aber bei engem Muttermunde, namentlich einer Primipara, wagte niemand einzugreifen. Und mit Recht, denn die Blutungen aus den Einrissen waren höchst gefährlich. Wie manche Frau ist verblutet, weil die Zange zu zeitig angelegt oder am Bein zu zeitig extrahiert wurde!

Auch bei Querlagen gab es Fälle, wo der Muttermund sich bei vorzeitigem Abflusse des Fruchtwassers nicht erweiterte und man im Zweifel war, wie man handeln sollte.

Die Fälle aber, die am meisten die schnelle Entleerung des Uterus erforderten, waren stets die Eklampsien. Halbertsma hatte sogar den Mut, den Kaiserschnitt zu wagen. Auch andere, seinem Beispiel folgend, haben die großen Gefahren des Kaiserschnittes immer noch für geringer geachtet als die der Eklampsie. Die Erfolge waren nicht gut. In der Praxis hat sich diese Methode nie eingebürgert. Man stelle sich nur vor, daß der Arzt einem Ehemann den Kaiserschnitt bei Eklampsie vorschlägt und dabei nicht einmal versprechen kann, daß die schrecklichen Anfälle nicht wiederkehren, daß auch die Aussichten für die Mutter zweifelhaft seien. Trotz der großen Besserung in der Prognose ist immer noch der Kaiserschnitt die gefährlichste Laparotomie. So gefährlich, daß ja manche Operateure ihn überhaupt nicht machen wollen, wenn nur einmal außerhalb der Klinik unkontrolliert untersucht ist. Auch ich habe bei im ganzen recht guten Resultaten des Kaiserschnittes ebenso wie andere unerklärliche Fälle von Sepsis beim Kaiserschnitt erlebt und deshalb niemals gewagt, ihn bei Eklampsie zu machen.

Ein gewisser Fortschritt lag in dem Vorschlage von Mäurer, der in Koblenz praktischer Arzt war. Er hat zuerst aus dem Kolpeurynter einen Metreurynter gemacht und die Dilatation des Uterus mit dem in den Uterus geschobenen und aus ihm herausgezogenen Kolpeurynter empfohlen. Diese Methode der Erweiterung war sehr einleuchtend. Sie ist allseitig akzeptiert und so viel beschrieben, angewendet und modifiziert, daß man den Erfinder Mäurer vollständig über alle neuen Vorschläge vergessen hat.

Daß aber auch damit ein enger, fester Muttermund nicht erweitert werden konnte, steht ja fest. Ich habe Fälle gesehen, wo zwei Tage lang der Schlauch des stark belasteten Kolpeurynters aus dem Uterus heraus hing, ohne daß der Muttermund nachgab. Die Methode ist ein recht gutes Unterstützungs- und Hilfsmittel, vermag aber gewiß nicht den engen Muttermund einer Primipara ohne Wehentätigkeit genügend zu erweitern. Auch die Bossische Methode, von der es einige

Zeit schien, daß sie herrschend werden würde, scheint, wenigstens in Deutschland, langsam verlassen zu werden. Neulich las ich in einer Publikation, es sei dabei kein Verblutungstod vorgekommen. Das ist falsch. Ich habe selbst bei großer Vorsicht mit dem Instrument eine Frau durch Verblutung aus einem großen Einriß verloren. Auch an anderen Orten ist dergleichen vorgekommen. Ich nehme gewiß nicht mit Unrecht an, daß auch diese schönen und sinnreich konstruierten Instrumente bald nur noch eine historische Bedeutung haben werden.

Nein — alle diese Methoden, wenn sie auch ein Beweis des Strebens der Geburtshelfer nach der Erreichung einer den Durchtritt des Kindes gestattenden Erweiterung des Muttermundes waren, stellten doch nur unzulängliche Versuche dar.

Ohne allen Zweifel hat Dührssen hier das große Verdienst, die Therapie in ganz neue Bahnen gelenkt zu haben. Er hat zuerst zielbewußt den operativen Weg der Entbindung bei engem Muttermunde beschlossen. Mag er Vorläufer in diesem Bestreben gehabt haben, mag sich die Methode so ändern, daß schließlich von dem ersten Vorschlag Dührssens wenig übrig bleibt, das muß ihm heute zugegeben werden, daß der erste Gedanke einer rein operativen Methode, der Eröffnung mit dem Messer, Dührssen gebührt!

Dührssen schuf eine Statistik, die ihm bewies, daß in der Mehrzahl der Fälle die Eklampsie glücklich endete, wenn der Uterus entleert war. Ich speziell bin gegen alle diese Statistiken außerordentlich mißtrauisch. Auch Dührssens Zahlen lassen sich anzweifeln. Andere fanden andere Zahlen. Günstige Fälle werden publiziert, ungünstige bleiben oft unbekannt. Wer hat denn Interesse, die Unglücksfälle bekannt zu geben, namentlich dann, wenn vielleicht ein durch äußere Verhältnisse unvermeidbarer Fehler gemacht ist? Nur die Anstalten sind verpflichtet, die Resultate rückhaltlos zu veröffentlichen, der Privatarzt nicht. Ihm fehlt oft Zeit und Lust dazu; er hat auch zu geringe Zahlen. Es ist außerordentlich belehrend, sich mit befreundeten Kollegen die Erlebnisse aus der Praxis, namentlich der Landpraxis zu erzählen. Wie mancher Kollege hat da die interessantesten und wichtigsten Fälle erlebt. Sie werden aber nicht publiziert und können nicht gut publiziert werden, weil meist die Verhältnisse eine exakte Beobachtung ganz unmöglich machten. Was ist aber eine Statistik, die nur Ungenaues bringen kann? Nach meinen Beobachtungen — und ich werde dieselben in einer Arbeit niederlegen lassen — wird die Prognose der Eklampsie nach Entleerung des Uterus bei weitem nicht so günstig, wie es Dührssens Statistik schildert.

Aber das wird niemand leugnen, daß bei der Behandlung der Eklampsie die Entleerung des Uterus obenansteht, daß sie vor allem erstrebt werden muß. Es fragt sich aber dann: was ist gefährlicher, die entbindende Operation oder das Abwarten? Diese Frage kann nur beantwortet werden, wenn man sich fest entscheidet, nach dem einen Prinzip oder nach dem andern zu handeln. Sagt man: in leichten Fällen warte ich, in schweren Fällen entbinde ich operativ, so ist dies falsch! Denn welcher Fall von Eklampsie ist leicht, welcher schwer? Der leichte Fall kann bald ein schwerer werden und der schwerste glücklich enden. Vielmehr muß man sagen: jahrelang habe ich abgewartet, wie man es nennt „exspektativ medikamentös behandelt". Die Resultate befriedigten nicht. Nunmehr von einem bestimmten Termin an wird die frühere Methode aufgegeben, es wird prinzipiell, sobald die Diagnose „Eklampsie" feststeht, auf irgend eine vom Befunde abhängige Weise sofort operativ entbunden. Dann muß sich ja nach ein paar Jahren zeigen, was besser ist, namentlich wenn nur die Resultate einer Klinik verglichen werden, wenn also die Verhältnisse im allgemeinen die gleichen bleiben.

Wer in dieser Weise an die Behandlung der Eklampsie herantritt, wird allmählich zu der Ueberzeugung kommen, daß Dührssen in mancher Beziehung recht hat. Die Prognose war erheblich besser bei allen Fällen, die zeitig zur Behandlung kamen. Ob sie sich auch erheblich bessert bei Fällen, wo schon viele Anfälle stattgefunden haben, ist sehr die Frage.

Die erste Methode Dührssens, die er auch selbst durch eine bessere Methode längst ersetzt hat, bestand darin, daß mehrere Einschnitte in den Muttermund gemacht wurden. Dies habe ich auch anfangs nach Dührssen getan. Dabei gab es dann häßliche Narben. Der Uterus blieb oft fixiert, der Mastdarm ebenfalls, die auf Schrumpfungen und Verwachsungen zurückzuführenden Beschwerden machten öfters eine Frau fast arbeitsunfähig.

War das untere Uterinsegment einer Primipara recht stark verdünnt und ausgezogen, so ging es in der Tat oft ohne große Blutung ab. Aber bei langer, röhrenförmiger Cervix, wo man leicht in die Parametrien gelangte, hatte man große Not, den Verblutungstod zu vermeiden. Das erlebten auch andere, und somit waren es nicht viele Geburtshelfer, die den alten Dührssenschen vaginalen Kaiserschnitt machten und machen wollten.

Es würde zu weit führen, hier alle Vorschläge und die sich daran anknüpfenden Prioritätsstreitigkeiten zu zitieren. Es gibt ja heutzutage wahre Prioritätstiger, die keine Arbeit

schreiben können, ohne wieder einmal „ihre Rechte zu wahren“. Diese bitte ich im voraus um Entschuldigung.

Meines Erachtens hat das größte Verdienst, die Methode verbessert, die Operation zu einer typischen, leichten, sicheren, erfolgreichen gemacht und durch eine große Reihe von Operationen die Leistungsfähigkeit bewiesen zu haben: Bumm. Seine Methode stellt keine großen Anforderungen an die Geschicklichkeit des Geburtshelfers. Auch die Verblutungsgefahr ist gering. Und nach der Heilung ist oft ein wunderbar gutes Resultat zu konstatieren. Ich habe Fälle gesehen, wo in der Tat eine Narbe garnicht mehr zu fühlen, höchstens noch zu sehen war.

Bei dieser Methode bildet den Anfang die große Damminzision, gewöhnlich der Schuchardtsche Schnitt genannt. Die Priorität dieses Schnittes gebührt aber ganz sicher B. S. Schultze in Jena, der diesen Schnitt lange vor Schuchardt empfahl, ausführte, beschrieb und publizierte.

Dieser Schnitt muß sehr groß sein, so groß, daß nunmehr nach Einsetzen des hinteren Speculums die vordere Vaginalfläche nach Herabziehen der Portio dem Auge und dem Messer so zugänglich ist wie eine Dammwunde. Ohne diesen Schnitt ist die Operation bei einer Nullipara kaum möglich. Das Blut, was man aus dem Schnitt verliert, spart man reichlich dadurch, daß nun die Operation an der vorderen Vaginalwand viel leichter, schneller und sicherer gemacht werden kann.

Die spritzenden Gefäße im Dammschnitt werden gefaßt, es sind fünf bis sechs. Die Blutung wird auch durch den starken Druck des Speculums gestillt. Nun wird die vordere Vaginalwand sagittal getrennt. Man schneidet quer über der Portio, nicht zu breit, nur so breit, daß man die beiden Falten, welche seitlich beim Anstraffen gut zu sehen sind, abbinden kann. Dies ist notwendig, weil hier Arterien verlaufen. Selbst bei einer Nichtschwangeren kann durch Blutung aus einer dieser kleinen Arterien die Frau in Verblutungsgefahr kommen. Noch mehr eine Schwangere.

Macht man aber den Querschnitt zu breit, so verliert die Portio an Halt und Festigkeit. Faßt man die Hälfte der zerschnittenen Portio an, so reißt sie leicht ab oder ein. Dann ist eine exakte restitutio in integrum durch die Naht schwer möglich. Es ist hier ein Unterschied zwischen den Fällen, wo viele und wo noch keine Wehen gewirkt haben. Diese Wehen lockern, wie das ja allbekannt ist, die Portio auf, durchtränken sie serös. Es ist also das Gewebe viel weicher und zerreißlicher, wo starke Wehen schon dagewesen sind. Deshalb ist es nicht gut, der Portio durch großen Querschnitt den Halt

und die Festigkeit zu rauben. Ja, mancher Operateur verzichtet überhaupt auf den Querschnitt.

Nun macht man den Längsschnitt von der Mitte aus an der Portio bis oben an den Harnröhrenwulst. Die Blase wird abgeschoben, was oft bei Tiefstand des Kopfes etwas Schwierigkeiten bereitet. Mir fiel schon vor 20 Jahren, als ich die Totalexstirpation des hochschwangeren Uterus bei Carcinoma uteri machte, auf, wie leicht gerade bei Schwangeren sich die Blase vom Uterus trennen läßt. Auch bei dem Frankschen cervicalen Kaiserschnitt beobachtete man diese auffallend leichte Trennung.

Nun wird die Cervix sagittal mit der Schere gespalten. Man setzt in das Ende des Schnittes die Collinsche Zange immer höher ein und schneidet weiter bis an den festen Ansatz des Peritoneums. Die Peritonealhöhle darf nicht eröffnet werden. Zieht man die Schnitte auseinander, so ist der Eingang in den Uterus frei. Das Kind wird extrahiert, wie es am leichtesten geht. War das Fruchtwasser abgeflossen, so steht bei normalem Becken meist der Kopf so, daß er mit der Zange gefaßt werden kann. Sprengte man die Blase erst bei der Inzision, so gelingt leichter die Wendung, die auch beim engen Becken gewählt werden muß. Es ist ziemlich gleichgültig, wie man das Kind entwickelt, wenn es nur schnell geht. Die Placenta ist gewöhnlich sehr leicht zu entfernen. Während die Inzision mit fortlaufender Naht, natürlich mit Catgut wieder geschlossen wird, reibt der Assistent den Uterus und macht ein paar subkutane Ergotininjektionen. Auch die Vagina wird genäht und in ihrer Lage wieder auf der Cervix befestigt. Dies geht alles sehr schnell. Sämtliche spritzenden Gefäße werden gut abgebunden. War die Damminzision genügend groß, so ist der Ueberblick ein guter. Zuletzt wird erst in der Tiefe die Dammwunde aneinandergebracht, dann wird die Vaginalwand von oben nach unten fortlaufend genäht. Es ist mir immer aufgefallen, wie gut dieser Schuchardtsche Schnitt in allen Fällen heilt. Daß er sich eiternd wieder völlig geöffnet hätte, habe ich weder bei einer Wöchnerin noch bei einer Nichtschwangeren nach vaginalen Operationen gesehen. Immer verheilen diese Schnitte tadellos. Bei unsicherer Asepsis kann man noch spülen, bei Blutung tamponieren. Meist ist es nicht nötig. Die Blutung steht bei exakter Naht völlig. Nebenverletzungen sind selten. Es kann wohl einmal das Peritoneum an der festen Anheftungsstelle einreißen, wenn der Kopf des Kindes zu groß ist. Ich habe auch einmal eine Blasenscheidenfistel gemacht, die später schwer zu heilen war. In diesem Falle war der vordere Schnitt nicht primär geheilt.

Nun die Frage: Hat man stets gute Erfolge betreffs der Eklampsie? Denn die fieberhaften Erkrankungen bei schlechter Heilung oder vorheriger Infektion haben natürlich mit der Eklampsie nichts zu tun. Es ist das Wichtigste: wie steht es mit dem Erfolg in bezug auf die Eklampsie? Ist der Erfolg absolut sicher? Nein, gewiß nicht!

Die Tatsache, daß es eine puerperale Eklampsie gibt, beweist, daß sicherer Erfolg unmöglich ist. Ich habe, wie jeder andere, Fälle erlebt, wo erst nach glatter Geburt, bald oder Stunden nach der Geburt eine schwere Eklampsie ausbrach, die dann zum Tode führte. Ebenso ist es bekannt, daß in etwa 10, nach anderen nur in 5 oder 4 % der Fälle nach der Geburt die Eklampsie nicht aufhört, daß entweder die Anfälle weitergehen oder daß das Coma nicht aufhört, bis der Tod eintritt. Also absolut gut ist die Prognose durch den vaginalen Kaiserschnitt nicht geworden. Die Prognose hängt von manchen Umständen ab, die mit der Operation an sich nichts zu tun haben.

Es ist, wie oben angedeutet, ein großer Unterschied, ob man zeitig oder spät die therapeutische Aktion beginnt. Es ist, wie alle Autoren hervorheben, ein sehr großer Unterschied, ob man gleich nach dem ersten Krampfanfall resp. nach sehr wenigen Anfällen operiert, oder ob erst nach stundenlangem Verlauf, nach vielen Anfällen operiert werden kann. Wird sofort eingegriffen, so sind die Resultate betreffs der Eklampsien sehr gut, wird erst operiert, nachdem alle interne und externe Therapie erschöpft und resultatlos geblieben ist, so sind die Resultate schlecht. Deshalb muß man, wie oben schon erwähnt, eine prinzipielle Stellung zu dieser Frage einnehmen. Entweder ringt man sich von den alten Anschauungen, vielleicht widerstrebend und schwierig los, operiert prinzipiell sofort nach dem ersten Anfall, oder man bewahrt seine alten Anschauungen — dann aber soll man lieber nicht operieren, man diskreditiert nur die neue Methode. Ein ultimum refugium ist der vaginale Kaiserschnitt sicher nicht. Entweder sofort operieren oder überhaupt nicht! Schon in der Hebammenlehranstalt müßten gerade daraufhin die Hebammen unterwiesen werden, daß sie beim ersten Anfall so schnell als möglich den Arzt rufen und die Angehörigen gleich auf den notwendigen Transport in die Klinik resp. in ein Krankenhaus vorbereiten.

Ich hatte gerade in diesem Sinne den zusammengerufenen Hebammen einen Vortrag gehalten. Viel genutzt hat es nicht. Oft waren leider zwischen dem ersten Anfall und der Operation in der Klinik mehrere verhängnisvolle Stunden verlaufen.

Betreffs der Prognose bei Eklampsie ist es also ein großer Unterschied, ob an einer Hausschwangeren sofort nach dem ersten Anfall der vaginale Kaiserschnitt vollzogen wird, oder ob eine Frau aus der Stadt erst nach einer ganzen Anzahl von Anfällen in ihrer Wohnung oder während des Transports in die Klinik gebracht wird. Dann ist schon Leber und Gehirn verändert, und Heilung war, wie ja die Sektion oft nachweist, überhaupt unmöglich!

Aber, wenn man auch nicht sichere Heilung und stets guten Erfolg versprechen kann, so ist man doch sicher berechtigt zu sagen: diese Therapie, die Methode von Dührssen, der vaginale Kaiserschnitt mit Bummscher Technik, die sofortige operative Entleerung des Uterus ist jetzt die beste und aussichtsvollste Behandlung bei Eklampsie, vorausgesetzt daß sofort und schnell operiert werden kann.

Ewig feststehende Regeln gibt es in der Therapie überhaupt nicht. Es ist ja möglich, daß das Gift der Eklampsie und damit auch das Gegengift gefunden wird. Möglich ist es, fleißig genug wird seit 50 Jahren daran gearbeitet. Allein es ist noch nicht gefunden. Wir müssen noch empirisch und symptomatisch behandeln. Erfahrung und Statistik zwingt uns zu der Annahme, daß der vaginale Kaiserschnitt heute die beste Methode der Behandlung bei frischer Eklampsie darstellt.

Wie steht es nun mit der Decapsulation der Nieren? Sie gleichzeitig mit dem Kaiserschnitt zu machen, ist gewiß falsch. Das wäre ja das größte Mißtrauensvotum gegen den Kaiserschnitt. Dann lieber allein die Decapsulation! Man muß doch erst den Erfolg der Entleerung des Uterus abwarten! Daß die Zunahme der Urinmenge von prognostisch guter Bedeutung ist und daß die vollkommene Anurie ungünstige Aussichten eröffnet, ist all- und altbekannt. Daß die Urinmenge nach der Geburt meist zunimmt, ist stets beobachtet. Aber wenn sie nun nicht zunimmt? Es ist klar, daß bei starker Schwellung der Niere in der Kapsel Blut nicht mehr hineinfließen kann, daß also die Diurese unmöglich wird. Für diese Fälle ist der geniale Gedanke Edebohls gewiß richtig. Die Erfahrung hat seine Theorie bestätigt. Nach der Decapsulation nahm meist sofort die Urinmenge zu. Hat man also 8—12 Stunden gewartet, blieb die Entleerung des Uterus auf den Abgang des Urins erfolglos, ist kein Urin in der Blase, besteht dabei tiefes Coma, oder kehren die Anfälle wieder, so ist man gewiß berechtigt, mit der Decapsulation den letzten Versuch zu machen, der Patientin das Leben zu retten. Allerdings tritt oft nicht sofort nach der Entleerung des Uterus der

Urinabgang ein, wohl aber nach 6—8 Stunden. Es ist also gewiß gerechtfertigt, stundenlang zu warten. Aber wenn nach 8 Stunden Urin nicht vorhanden ist, so wird bei Fortbestehen des Coma die Prognose sicher so ungünstig, daß jeder Weg beschritten werden muß und darf, das Leben der sonst sicher Verlorenen zu retten.

Sollte die Erfahrung lehren, daß die Resultate schlecht sind oder sich nicht bessern, so wird man vielleicht von dieser Therapie wieder Abstand nehmen. Vorläufig aber ist der Versuch gewiß gerechtfertigt.

Der Eingriff erscheint a priori größer, als er es in der Tat ist. Es liegen bei einer frisch Entbundenen die Verhältnisse sehr günstig. Ist der übliche Schnitt gemacht, so gelingt es gewiß leicht, durch Druck von den schlaffen Bauchdecken aus die Niere nach der Wunde hinzudrücken. Das Luxieren der Niere nach außen ist nicht notwendig. Erblickt man die dunkle Niere in dem hellen Fett, so macht man mit dem Messer in die Kapsel einen kleinen Schnitt von $1/2$ cm. Aus diesem Loche spritzt bei starker Schwellung das dunkle Blut förmlich heraus. In dies Loch führt man nun das Scherenblatt ein und schneidet nach beiden Seiten die Kapsel bis an die Enden der Niere durch. Die Kapsel klafft, man schiebt sie leicht mit dem Finger über die Niere hinweg. Man tupft das Blut ab und vernäht die Hautwunde bis auf ein kleines Loch für den Drainagestreifen. Gerade der Umstand, daß man das Fett nicht abzuschieben, die Niere nicht zu isolieren oder zu luxieren hat, erleichtert sehr die Operation und bewirkt, daß man schnell fertig wird, wenig Blut opfert und in der Tiefe keine komplizierten Wundverhältnisse und Sekretretention schafft.

Ob die Decapsulation eine häufige Anwendung verdient, wird ja die Statistik lehren. Vorläufig steht fest, daß in der Tat bei stockendem Urinabgang jedesmal nach der Decapsulation reichliche Diurese eintritt. Das bezwecken wir. Damit müssen wir vorläufig zufrieden sein. Aber ob die Prognose der Eklampsie wirklich besser wird, muß sich erst zeigen.

Ob man den vaginalen Kaiserschnitt auch noch in andern geburtshilflichen Fällen machen wird, muß ebenfalls die Zeit lehren. Daß es Fälle gibt, wo er gerechtfertigt erscheint, dürfte unbestritten sein. Nehmen wir z. B. einen nicht ungewöhnlichen Fall. Die Kreißende hat ein weites Becken. Bei der ersten Geburt hatte der Arzt zu lange gezögert und schließlich ein Kind mit der Zange entwickelt, das nicht wiederbelebt werden konnte. Bei der zweiten Geburt war das Kind bei Steißlage extrahiert. Das Kind war während der schwierigen

Armlösung abgestorben. Nun kam ich zur dritten Geburt. Es bestand eine Querlage mit vorzeitigem Wasserabfluß. Der Muttermund war auffallend hart und eng. Er blieb auch eng, denn das Wasser war vor 36 Stunden abgeflossen, Wehen hatten gefehlt, die Schulter stand hoch. Was war nun zu machen? Sollte man warten, bis die Schulter herabstieg? Dann war der Uterus eng, und man riskierte eine Uterusruptur. Und wendete man nach Braxton Hicks, um ganz langsam zu extrahieren, so starb auch das dritte Kind! Wollte man aber sofort entbinden, dann riskierte man einen großen Einriß! Ich habe damals das letztere riskiert und das Kind gerettet — aber beinahe die Mutter durch Blutung verloren.

Wäre es nun in solchem Fall nicht viel richtiger, den vaginalen Kaiserschnitt zu machen? Dabei legt man die Wunde da an, wo sie ungefährlich ist, man weiß, wo sie sich befindet, man übersieht sie gut, man kann sie nähen und eine Blutung verhindern. Reißt aber die Cervix bei gewaltsamer Extraktion, so wissen wir nicht, wo sie reißt und wie tief sie reißen wird. Döderlein hat in solchem Falle den vaginalen Kaiserschnitt mit gutem Erfolge gemacht und gewiß logisch und richtig gehandelt.

Auch bei Placenta praevia ist der vaginale Kaiserschnitt empfohlen. Welcher erfahrene Praktiker muß nicht zugeben, daß er trotz aller Sorgfalt und Aufmerksamkeit Kreißende an Verblutung verloren hat? Auch hier kann man zu einer Zeit, wo noch wenig Blut geopfert ist, die Kreißende schnell entbinden. Ich habe mich im Vertrauen auf die alte Therapie noch nicht zum vaginalen Kaiserschnitte bei Placenta praevia entschließen können. Namentlich deshalb nicht, weil ich das Kind nicht so hoch bewerte als die Mutter. Aber ich gebe gern zu, daß mir der vaginale Kaiserschnitt auch hier gerechtfertigt erscheint. Besonders dann, wenn die Blutung bei hartem Muttermund und bei Wehenlosigkeit sofort stark einsetzte. Leider ist ja die traditionell angenommene Weichheit des unteren Uterussegmentes bei Placenta praevia durchaus nicht immer vorhanden. Man hätte die Wahl zwischen dem Mäurerschen Verfahren der Metreuryse und dem vaginalen Kaiserschnitte. Auch hier wird schließlich die Statistik entscheiden.

Ich möchte diesen Abschnitt damit schließen, daß ich betone: Panaceen gibt es nicht. Wir müssen stets das Beste, Rationellste tun. Das ist bei Eklampsie sicher die sofortige Entleerung des Uterus und bei verzweifelten Fällen danach die Decapsulation der Niere.

Nun zu dem andern Dogma. Auch die alte Lehre, daß das enge Becken ein unabänderlicher Faktor sei, gilt nicht mehr, seit die Hebosteotomie eingeführt ist. Früher machten wir auch den Kaiserschnitt in den Fällen, wo wir der Ansicht waren, daß zwar ein perforiertes Kind per vias naturales passieren kann, aber ein lebendes Kind in der engen Passage sicher absterben würde. Ja, die so gute Prognose der Laparotomie bei Antisepsis und Asepsis hat uns oft verführt, diesen sog. relativen Kaiserschnitt auch zu machen bei mäßig verengten Becken, wenn schwere Geburten mit nur toten Kindern voraufgegangen waren, die Kreißende sicher ein lebendes Kind wünschte und das Kind bei der Untersuchung sich als besonders groß und hartköpfig erwies.

Man ging im Vertrauen auf operative Geschicklichkeit und Asepsis wohl manchmal etwas zu weit. Es kam doch auch einmal ein ungünstiger Fall vor, obwohl alle Umstände einen guten Ausgang als sicher erscheinen ließen. Manche Operateure erlebten dies so oft, daß sie überhaupt nicht mehr den Kaiserschnitt machen wollten, wenn vorher außerhalb der Klinik von nicht kontrollierten Personen vaginal untersucht war. Auch ich habe einige Male Todesfälle erlebt, obwohl die Kreißende bei mehreren Messungen zweifellos fieberfrei war.

Für diese Fälle war die Hebosteotomie eine große Errungenschaft. Das Verdienst, sie eingeführt zu haben, gebührt Morisani, nach dessen Publikationen man garnicht anders konnte als den gleichen Weg beschreiten. Namentlich in Deutschland wurden reiche Erfahrungen gesammelt. Besonders wichtig war der bald allgemein akzeptierte Vorschlag von Gigli, des leider so früh verstorbenen Florentiner Geburtshelfers. Der Hauptwert seiner Methode, der Durchsägung des Beckens, liegt in der geringen Verwundung. Bei der Symphyseotomie gab es eine große, stark blutende Wunde, die recht oft nicht primär heilte.

In Deutschland haben sich fast alle coaetanen Lehrer der Geburtshilfe an der Mitarbeit für diese Operation beteiligt. Vor allen andern möchte ich aber Döderlein und Bumm nennen, denen wir die heutige Methode der Operation verdanken. Bumms so einfache und leicht auszuführende Operation hat besonders imponiert.

Sah man es selbst öfter, daß ein Kind von 4000 g, das ohne die Hebosteotomie ganz sicher gestorben und perforiert wäre, mühelos nach der Durchsägung des Beckens lebend zu extrahieren war, so mußte man von diesem Erfolge begeistert werden! Die Hebosteotomie ist eine ganz brillante Operation. Unter günstigen Umständen, mit Bumms Nadel operierend,

sieht man nach wenigen Tagen kaum noch die Stichöffnung. Die Sägestelle ist nur bei Druck, nicht bei Bewegungen empfindlich. Nach 14 Tagen steht die Wöchnerin auf, ist gesund und arbeitsfähig.

Sticht man mit der Bummschen Nadel von unten ein, wie es Bumm vorschreibt, so gelingt es auch fast immer, die Blase zu vermeiden. Leichter faßt man den über den Beckenrand vom Uterus resp. dem Kindskopf hinübergedrückten Blasenabschnitt mit der von oben durchstoßenen Nadel. Aber es kamen in dieser Beziehung auch ungünstige Fälle vor. Es ist deshalb sicherer, das Döderleinsche Verfahren zu wählen, d. h. oben einen Einschnitt so groß zu machen, daß man die Blase nach einwärts abschieben und nun sicher die Säge vor der Blase nach unten durchführen kann.

Wir sind doch sonst nicht so ängstlich, eine Wunde anzulegen. Warum soll es nun hier ein so großer Vorteil sein, nur die kleine Stichwunde zu machen, bei der die Blase getroffen werden kann, wenn auch sehr selten getroffen wird. Gewiß ist eine Blasenverletzung eine vermeidbare Komplikation. Daß sie ungefährlich ist, namentlich wenn sie sofort durch Katheterisieren und den blutigen Urin erkannt ist, wenn der Dauerkatheter eine Woche liegt, ist ja genugsam in geburtshilflichen und gynäkologischen Fällen festgestellt. Aber der Dauerkatheter macht wieder leicht Blasenkatarrh oder Rhagaden der Urethra. Haben wir also eine sichere Methode, solche Verletzungen zu vermeiden, so sollte wenigstens der Ungeübte lieber nach Döderlein operieren und auf den Vorteil der kleinen Stiche verzichten.

Es ist auch ein Fall durch Verblutung gestorben. Ist man bei so schweren Fällen nicht dabei gewesen, so ist es ja leicht, hinterher klug zu reden. Dennoch meine ich, daß die Tamponade hier nicht am Platze war. Kann ich z. B. einen Uterus oder eine Abszeßhöhle gut austamponieren, wo feste Wände vorhanden sind, oder kann der Tampon fest aufgedrückt werden, oder kann man eine blutende Partie zwischen zwei Tampons komprimieren, so wirkt der Druck des Tampons blutstillend. Schiebt man aber in diese losen Räume hinter die Symphyse Gaze hinein, so drückt man ja erst recht die Gewebe auseinander und schafft immer mehr Raum für das einsickernde Blut.

Ich habe auch starke Blutungen erlebt. Aber die dauernde Kompression mit den Händen von innen und außen, eventuell eine Stunde lang und länger stillte stets schließlich die Blutung.

Große Zerreißungen der Vagina bei Primiparen sind eben-

falls berichtet. Sie sind gewiß zu vermeiden, wenn man Zweifels Rat folgt, die Geburt spontan nach der Durchsägung verlaufen zu lassen, oder wenn man bei unbedingter Notwendigkeit, sofort zu entbinden, dreist den Schuchardtschen Schnitt in ausgiebiger Weise vorher ausführt.

Ich würde auch durchaus kein Bedenken tragen, bei einer fiebernden Kreißenden die Hebosteotomie zu machen, da man ja die Gegenden resp. die Wunde für die Säge isoliert aseptisch machen, auch die Scheide ausgiebig vorher desinfizieren kann. Allerdings bei allgemeiner Sepsis ist die schnelle Perforation gewiß vorzuziehen. Bei diesen Geburten aber, wo das Fieber schon hoch, die Geburt lange dauerte und Sepsis vorhanden ist, ist das Kind tot oder wenigstens in großer Gefahr. Leichtes Fieber dagegen ist keine Kontraindikation gegen die Hebosteotomie.

Wie sich die Anschauungen über das Verhältnis der Hebosteotomie zur künstlichen Frühgeburt schließlich gestalten werden, ist manchen zweifelhaft, manchen auch nicht. Die Modernisten verwerfen die künstliche Frühgeburt a priori. Dies ist gewiß falsch. Trotz des absprechenden Ausspruches, daß es keine bestimmte wissenschaftliche Indikation zur künstlichen Frühgeburt gebe, wird sio als wichtige und richtige therapeutische Maßnahme gewiß erhalten bleiben. Ich habe sie nie bei einer Primipara gemacht, wenn ich sie auch nicht theoretisch prinzipiell ablehnte. Jetzt aber halte ich es allerdings für richtig, sie bei Primiparen nicht zu empfehlen. Hier, wo die Gefahr der Uterusruptur nicht existiert, wartet man ab, vertrauend auf die großen Kräfte der Wehen und der intakten Bauchpresse. Adaptiert sich der Kopf nicht, so hebosteomiert man oder perforiert, wenn das Kind tot ist. Wenn aber bei engem Becken von 17—19 Conjugata externa die Anamnese ergibt, daß früher tote Kinder schwer extrahiert waren, ja, wenn man selbst eine frühere Geburt leitete und mit der Perforation beendete, so hat man eine ganz sichere und bestimmte, wissenschaftlich gerechtfertigte Indikation: ein ausgetragenes Kind kann nicht lebend das Becken passieren, aber ein kleines Kind mit weichem Schädel sicher. Dann schlägt man die künstliche Frühgeburt vor. Eine bei Asepsis ungefährliche Entbindungsart.

Auch diese Operation hat von den modernen Fortschritten viel profitiert. Wir verstehen es, den Muttermund schnell zu erweitern, wir können schneller die Geburt beendigen. Früher mußte man sagen: die Prognose hängt davon ab, ob bald kräftige Wehen eintreten. Traten sie nicht ein, verzögerte sich die Geburt tagelang, so wurde für Mutter und Kind die

Prognose sehr schlecht. Die Mutter blieb nicht aseptisch und erkrankte puerperal. Das Kind starb aber nach dem Fruchtwasserabfluß ab oder mußte sogar aus Rücksicht auf das hohe Fieber der Mutter noch perforiert werden. Dann aber war der Arzt sehr blamiert. Statt des lebenden Kindes ein perforiertes! Statt leichter Geburt eine schwere! Statt glücklichen Verlaufs ein wochenlanges Krankenlager! Wer hätte das nicht früher erlebt!

Jetzt stecken wir, was ja bei der Multipara stets leicht gelingt, den Kolpeurynter in den Uterus, belasten ihn, erzeugen schnell Wehen resp. Erweiterung des Muttermundes und beenden die Geburt, sobald der Muttermund genügend weit ist. Ob man dann Wendung oder Zange macht, kommt auf den Befund an. Ich ziehe die Wendung vor, da sie schneller zum Ziel führt. Deshalb ist es auch gleichgültig, ob, was manche fürchten, der Metreurynter den Kopf auf die Seite drängt. Verfährt man nur im Prinzip schnell, dauert die ganze Aktion nicht über zwei Tage, so hat man ausgezeichnete Erfolge. Abwarten ist bei der künstlichen Frühgeburt vom Uebel. Dazu kommt, daß wir heutzutage viel besser für das Fortleben kleiner Kinder sorgen können. Wir wissen, wie wichtig die Erhaltung der Wärme ist. Und die Knappkostfanatiker werden wenigstens hier zugeben, daß solche Kinder recht häufig Nahrung bekommen müssen. Es ist uns schon gelungen, ein Kind von 1200 g am Leben zu erhalten.

Auch ist es ein Vorteil, daß weder zur künstlichen Frühgeburt noch zur Erhaltung der Wärme des Kindes, noch zur Kontrolle der Gewichtszunahme und Nahrungsaufnahme besondere Apparate nötig sind, daß jeder Praktiker Erfolge haben kann, ohne über ungewöhnliche operative Geschicklichkeit zu verfügen. Es wäre wirklich falsch und nicht human, die Methode der künstlichen Frühgeburt verächtlich zu machen und nicht zu lehren.

Nun aber die viel ventilierte Frage: Soll man diese modernen Operationen, namentlich den vaginalen Kaiserschnitt und die Hebosteotomie, für die Hauspraxis empfehlen? Darf der praktische Arzt die Operation in jeder Bauernstube oder Dachkammer ausführen? Oder sollen diese Operationen dem Krankenhause resp. den Kliniken vorbehalten bleiben?

Fast mein ganzes Leben hindurch war ich bestrebt, eine Geburtshilfe zu lehren, die im Gebärhaus und in der Privatpraxis identisch sein sollte. Ich empfand es als meine Pflicht, alle Methoden so einzurichten, daß alles, was der Student lernte,

der Praktiker machen müßte, daß also die Praxis nach denselben Prinzipien auszuüben wäre, wie es in der Klinik gelernt war. Es schien mir als besonders erstrebenswert, die Geburtshilfe so aufzufassen, daß die Praxis eine Weiterarbeit auf der Basis der klinischen Lehre sei. Unbedingt gebe ich zu, daß diese Bestrebungen der überall gleichen Geburtshilfe heutzutage Bankerott gemacht haben.

Es ist ja sicher, daß der Operateur sich den Verhältnissen anpassen muß und auch anpassen kann. Die schwierigsten Operationen bei Extrauteringravidität habe auch ich bei schlechter Beleuchtung, ungenügender Assistenz auf einem Holztisch machen müssen und mit gutem Erfolge durchgeführt.

Kein Operateur muß davor zurückschrecken, wenn es sein muß, wenn nur so ein Leben gerettet werden kann, wo eine Patientin unmöglich zu transportieren ist, sie auch unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen zu operieren. Aber wenn man sich die Frage vorlegt: war nun diese Operation leicht ausführbar? ist es nicht viel leichter, prognostisch besser und richtiger, solche Fälle im gewohnten Operationszimmer zu machen, unter guter Assistenz, bei guter künstlicher Beleuchtung, bei gesicherter Asepsis, dann wird und muß jeder vernünftige Arzt vorziehen, die Nebenumstände so günstig wie möglich zu gestalten. Richtiger ist es natürlich, alles so gut als möglich zu machen. Und wollen wir, was unsere Pflicht ist, denen, die sich uns anvertrauen, das Beste angedeihen lassen, so werden wir selbstverständlich darauf dringen, solche Patientinnen in dem Operationssaal zu operieren! Ausnahmen kommen vor, vor Schwierigkeiten scheuen wir gewiß nicht zurück, wir müssen sie auch überwinden und haben sie auch überwunden. Aber können wir bessere Verhältnisse schaffen. so ist es Pflicht, im Interesse der Patientinnen dies zu tun. Da also die Prognose, je besser die äußeren Verhältnisse sind, um so besser ist, so ist es keinem Zweifel unterworfen, daß im Prinzip alle Kollegen darauf dringen müssen, diese Operationen, wenn irgend möglich, nur in den gesicherten Verhältnissen des Krankenhauses ausführen zu lassen.

Gewiß ist es schwerer, eine Gebärende aus ihren häuslichen Verhältnissen herauszureißen, als einen schwer Verletzten sofort in das Krankenhaus zu transportieren. Der Widerstand der Angehörigen wird stets groß sein, aber nur jetzt. Je mehr die Erfolge bekannt werden, je mehr das Publikum sieht und einsieht, daß in dem Krankenhause die Erfolge sicherer sind, daß die Nachbehandlung besser ist, daß die Pflege eine humane und freundliche ist, um so mehr wird die traditionelle Abneigung gegen das Krankenhaus schwinden.

Wo sind denn die Errungenschaften moderner Wundbehandlung, moderner Antisepsis bei Geburten am ehesten deutlich geworden? doch sicher in den Gebärhäusern! Hier haben wir die Sterblichkeit an Puerperalfieber von 8—10 % auf 0,5—0,3 % herabgedrückt! Daß in Stadt und Land nicht entfernt eine so bedeutende Besserung eingetreten ist, beweisen alle Statistiken. Viel weniger hat die Sterblichkeit und die Morbidität außerhalb der Gebärhäuser abgenommen als im Gebärhaus. Das muß jeder zugeben. Wenn es heute, was ja unmöglich ist, gesetzlich befohlen würde, daß alle Gebärende in Gebärhäusern niederkämen, daß außerhalb der Gebärhäuser überhaupt nicht geboren werden dürfte, so würden jährlich Hunderte von Kindern und Frauen am Leben erhalten werden! Es ist nur eine Forderung der Logik und Humanität, wenigstens die schweren Fälle, die, wo große Operationen gemacht werden müssen, in die Gebärhäuser zu schicken. Die Kollegen müssen nach dem Grundsatz handeln: Gebet den Kliniken, was der Klinik ist! Ist es sicher, daß die Prognose dieser schwierigen Fälle in den Gebärhäusern besser ist als in der Privatpraxis, so soll auch der Arzt diese Fälle dem Krankenhause überweisen, und zwar nicht erst, nachdem allerhand Versuche der Entbindung gemacht sind, sondern sofort, unangerührt, a priori. Vom Standpunkt der Humanität ist es durchaus zu fordern, eine Eklamptische, eine schwer Gebärende bei engem Becken einem Krankenhause zu überweisen. Ich sage absichtlich einem Krankenhause, denn es gibt ja jetzt in jeder Stadt, und in vielen Dörfern Krankenhäuser. Die modernen Verkehrsverhältnisse gestatten, schnell und leicht ein Krankenhaus zu erreichen. In jedem Krankenhaus befindet sich heutzutage ein Operationszimmer, ausgestattet mit allen modernen Hilfsmitteln. Und wo dergleichen noch nicht vorhanden ist, da ist diese Einrichtung nur eine Frage der Zeit. Die neuen Vorschriften und Bedingungen bei Errichtung der Krankenhäuser werden überall, schon bei kleinen Anstalten von 30 bis 50 Betten, ein Operationszimmer verlangen, ja sogar zwei, ein aseptisches und eins für unsaubere Fälle.

Die praktischen Aerzte werden nicht geschädigt. Die operativen Fälle, bei denen Schnittoperationen gemacht werden müssen, sind ja so selten, daß sie immer Ausnahmefälle bleiben, die einem Praktiker nicht einmal in jedem Jahre einmal vorkommen.

Wo allerdings das Beste unmöglich ist, wo der Transport in ein Krankenhaus nicht zu erreichen ist, da muß natürlich auch im kleinen Zimmer unter ungünstigen Verhältnissen operiert werden. Das ist dann nicht nur erlaubt, sondern sogar ge-

boten. Aber zu erstreben ist es, daß jeder schwere Fall in ein Krankenhaus geschickt wird, wo sich ja die Prognose unendlich besser gestaltet.

Das Publikum wird allmählich die Richtigkeit dieser Ratschläge einsehen. Es ist in dieser Beziehung seit 30 Jahren schon unendlich viel besser geworden. Vor 40 Jahren erlebte ich noch, daß es bei einer Geburt hieß: nun ist alles aus, jetzt kommt der Arzt!

Und ist es denn etwas so Schlimmes und Ungewöhnliches, eine Schwerkranke dem Krankenhaus zu überweisen? Schon bestehen ja Bestimmungen, Kranke mit ansteckenden Krankheiten aus einer Privatwohnung, wo Isolierung unmöglich ist, zum Krankenhause zu bringen! Das Publikum, das ungebildete und gebildete, macht kaum noch Schwierigkeiten, wenn es auf die Gefährdung der anderen Familienmitglieder hingewiesen wird. Warum sollte man nicht verstehen und zugeben, daß eine schwer Kreißende besser im Gebärhause entbunden werde? Allmählich, wenn nur die Kollegen in richtiger Weise den Vorschlag begründen, wird auch dieser Widerstand zu überwinden sein.

Wenn ich nun die 40 Jahre, wo ich Arzt bin, überdenke, so muß ich sagen, daß die Hauptfortschritte für alle Therapie in dieser langen Zeit in allen Spezialitäten auf die chirurgische Tendenz zurückzuführen sind. Wo große Fortschritte und Erfolge erzielt wurden, war es stets durch das Chirurgischwerden einer Spezialität. Wir Geburtshelfer würden rückständig werden, wenn wir zurückschreckten, uns an dieser Art des Fortschrittes zu beteiligen! Man kann wohl sagen, je chirurgischer eine Spezialität in der Medizin geworden, um so mehr ist sie fortgeschritten! Dies ist ebenso in der Geburtshilfe und Gynäkologie wie in der inneren Medizin, in der Ohrenheilkunde und in allen andern Spezialitäten.

Die Behandlung der Skrofulose.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Otto Soltmann** in Leipzig.

M. H.! Oft habe ich Ihnen wiederholt, daß wir vom klinischen Standpunkt aus — ob wir nun den Namen Skrofulose beibehalten wollen oder nicht — an dem selbständigen Bild ihres charakteristischen Symptomenkomplexes im Auftreten, Verlauf und Ausgang festhalten müssen und daß ohne Deutelei kein zwingendes Moment besteht, die Skrofulose in die bazilläre Tuberkulose aufgehen zu lassen. Die einen identifizieren zwar beide (Hildebrandt, Salge) oder glauben fast alle Fälle, die wir früher und auch jetzt noch Skrofulose nennen, durch die Infektion mit Tuberkelbazillen hervorgerufen (Heubner), oder daß echte Skrofulose nur an tuberkulösen Kindern in Erscheinung träte und die Oberflächenaffektionen schon Folge der tuberkulösen Erkrankung sind (Neumann) und die Skrofulose als die normale Primärform der tuberkulösen Infektion im Kindesalter anzusehen ist (Petruschky); aber ihnen stehen andere gegenüber, die neben einer tuberkulösen Skrofulose eine nichttuberkulöse anerkennen (Ponfick und Cornet) oder sie mehr oder weniger von der Tuberkulose trennen wollen (Baginsky, Biedert, Czerny, Henoch, Keller u. a.); und noch ganz kürzlich äußert sich Baumgarten[1]), daß, wenn man auch vieles heut von den Erscheinungen der Skrofulose in die Tuberkulose eingereiht hat, dennoch die Skrofulose ganz in die Tuberkulose aufgehen zu lassen, ebensowenig berechtigt wäre, wie einst nur in einer Form des Metaschematismus die elterliche oder voreltliche Syphilis an ihr forterben zu sehen. Ihr Krankheitsbild sei ein Komplex bestimmter Erscheinungen der Haut, Schleimhäute, des Lymphapparates und Habitus, die Skrofulose sei weder die Durchgangsform für die Tuberkulose noch eine notwendig geerbte, — „aber allerdings häufig beides“. Meinen Standpunkt zu der Frage von den Beziehungen beider Krankheiten kennen Sie. Ich habe ausführlich darüber andernorts mein Glaubensbekenntnis niedergelegt[2]) und wiederhole Ihnen: Ich halte die Skrofulose für

1) Krehl und Marchand, Allgemeine Pathologie 1908, Bd. 1, S. 400.
2) Deutsche Klinik (Leyden) Bd. 7, S. 4—56.

eine vererbte nicht bazilläre Tuberkulose. Darüber ist man einig, daß die wirklich vererbte bazilläre Tuberkulose sehr selten ist. Die Placenta bildet unter physiologischen Verhältnissen — d. h., wenn sie nicht selbst erkrankt ist — einen Filter, der corpusculäre Elemente zurückhält. Aber für gelöste Stoffe ist die Passage frei, also auch für die Umsetzungsprodukte pathogener Krankheitskeime.

In Analogie mit andern Infektionskrankheiten, wo die bazillären Stoffwechselprodukte (Toxine) durch ihre chemotaktische Wirkung eine dauernde Infektion resp. Intoxikation erzeugen können — ich erinnere an Tetanus und Diphtherie — halte ich die Skrofulose für eine durch die pathologische Chemotaxe bedingte toxische Tuberkulose. Die Bazillen bleiben auf dem Placentarfilter zurück, die Toxine gehen durch. Wie, welcher Art und wann die manifesten Erscheinungen auftreten, die den Symptomenkomplex der Skrofulose zeitigen, das hängt im wesentlichen dann davon ab, wieviel von Abwehrstoffen (Alexinen) gegenüber den aus den virulenten Bakterien entstandenen Angriffsstoffen (Lysinen) bei der Geburt zur Verfügung standen. Aber es erklärt ferner die Neigung derartiger (skrofulöser) Individuen, an Tuberkulose zu erkranken, infolge ihrer Ueberempfindlichkeit gegen das tuberkulöse Virus, die in den Lokaleruptionen der Haut, Schleimhäute und des Lymphapparates ihren Ausdruck findet und von deren Eingangspforten aus dem Tuberkelbacillus die Ansiedelung leicht gelingt. Vielleicht kann die Pirquetsche Reaktion — wenn wir sie als eine vitale Antikörperreaktion auffassen — hier diagnostischen Wert gewinnen, von der es fast scheint, als ob der positive Ausfall derselben sich umgekehrt proportional verhält der Multiplizität der tuberkulösen Herde und ihrer bazillären Aussaat! Diese große Ueberempfindlichkeit skrofulöser Kinder würde sich decken mit dem, was Virchow bei der Skrofulose als Vulnerabilität der Gewebe bezeichnete, speziell der Haut, der Schleimhäute und des Lymphsystems, die wiederum in dem Bild ihrer lokalen Entzündungsherde die Hartnäckigkeit ihres Bestehens gegenüber den Heilbestrebungen des Arztes erklärte, ihre Spontaneität des Auftretens, ihre Rezidivität, ihre Multiplizität. Und wenn die einzelnen Oberflächenaffektionen an sich nichts Spezifisches darbieten, so erhalten dieselben, wenn sie auf allen floriden Etappen diese Charaktere bewahren, dadurch den Stempel der skrofulösen Erkrankung. Anderseits erklärt gerade, was wir von der Wirkung der Tuberkeltoxine wissen über ihre entzündlichen Reaktionserscheinungen, warum die Lokaleruptionen nicht selten auch in besonderer Form auf-

treten, z. B. an dem Auge, auf der Haut, wie wir es sonst nicht finden. Alle diese Oberflächenerscheinungen bei der Skrofulose aber für tuberkulös zu halten, das hat noch niemand bewiesen und wird wohl auch niemand beweisen. Ob meine oben dargelegte Anschauung von den Beziehungen beider Krankheiten zutrifft oder nicht, der Entscheid hierfür liegt, wie mich dünkt, weniger in der Hand der anatomischen oder histologischen Untersuchung als in der chemischen und biologischen Forschung der Zukunft.

Das aber erhellt trotz des Widerstreits der Meinungen über das Wesen der Skrofulose in Beziehung zur Tuberkulose ohne weiteres, daß bei der hohen Vulnerabilität der skrofulösen Kinder in jedem Fall, wo wir von suspekten oder tuberkulösen Eltern hören oder irgend eine skrofulöse Erscheinung am Kinde auftritt, wir genau wie bei der Tuberkulose jedwede Gelegenheitsinfektion vom Kinde sorgsam fernhalten müssen.

Die Prophylaxe soll demnach im frühesten Säuglingsalter beginnen. Die suspekte oder phthisische Mutter darf ihr Kind nicht nähren, dieses muß, wenn möglich einer — natürlich gesunden — Amme übergeben werden, weil die natürliche Nährquelle dem Säugling die bestmögliche Immunität gegen jede Infektion verleiht; wo die Brust nicht ausreicht oder nicht zu beschaffen ist, muß das Zweimilchsystem resp. die künstliche Ernährung Platz greifen unter allen Kautelen, wie sie die moderne Diätetik lehrt. Neben einer gut produzierten und konservierten frischen Milch mit Einmischungen von Haferschleim, Graupenschleim, Milchmalzsuppe (Liebig-Keller-Liebe-Soxhlet) wird man älteren Säuglingen oder Jahrkindern Zusätze von Gerstenkaffee, Eichelkaffee, Eichelcacao, Nußblättertee etc. geben, Kalbsbrühe mit etwas Gemüse. Bei den Kohlehydraten vermeide man wegen ihres hohen Stärkegehaltes Mondamin, Maizena, Arrowroot, Zealenta und mache nur auf besonderes Anraten des Arztes von den präparierten Kindermehlen Gebrauch. Man entferne den Säugling aus dem Dunstkreis der mütterlichen Atmosphäre, wenn die Mutter phthisisch ist, dulde nicht aus sentimentalen Humanitätsrücksichten in der Umgebung suspekte oder erkrankte Dienstboten, Pflegerinnen oder Kinderfräuleins; man besorge die Toilette der Mundhöhle, Nase, Ohren, After und Genitalien des Säuglings, vermeide aber, um keine Verletzungen in Mund, Nase und Ohren zu verursachen, jedes forcierte Auswischen; man beachte das Bad und vor allem das Schlafzimmer des Säuglings. Es soll womöglich nach Süden oder Osten liegen, trocken, gut ventiliert, täglich frisch aufgewaschen sein, und bei beschränktem Wohnraum sorge man vor allem dafür, daß der Säugling

nicht aus konventionellen Rücksichten der Geselligkeit auf ein dumpfes, wenig belichtetes und wenig besonntes Zimmer angewiesen wird, das, oftmals ein dumpfes Loch, eine wahre Brutstätte für Infektionskeime bildet. Das beste Zimmer in der Wohnung muß unter solchen Umständen das Kinderzimmer sein. Das ist zwar alles bekannt, aber gerade deswegen muß man es den Leuten immer wieder sagen; vieles bleibt ohnehin ein pium desiderium, aber nichts ist schwerer für den Arzt, als bei den breiten Massen bezüglich der Infektionsgefahren Verständnis für die einfachsten Grundsätze der Hygiene zu finden. — Das mag auch ein Mahnwort sein für die Krippen, Kinderbewahranstalten, Säuglingsheime, Waisenhäuser, Pensionate, Krankenhäuser und Ferienkolonien, deren Wert in dieser Beziehung vielfach nach ihrer jetzigen Gestaltung ein sehr fragwürdiger ist. Gerade in den Ferienkolonien muß den hygienischen Anforderungen noch weit mehr Rechnung getragen werden bezüglich der Salubrität der Wohn- und Schlafräume, der Bäder und Ernährung — und nicht zu vergessen auch bezüglich der Zahl und Auswahl der aufzunehmenden Kinder. Freilich ist dem ersten schwer zu genügen, weil die Zahl der Petenten meist das fast erlaubte Maß überschreitet. Um so mehr soll eine gründliche Untersuchung vor der Aufnahme vom Arzt stattfinden, damit suspekte ausgeschieden resp. von den übrigen Erholungsbedürftigen getrennt werden können. Man berücksichtige ferner, daß es den Eltern, die auf öffentliche Armenmittel Anspruch haben, ein Leichtes ist, Unterkommen und Aufnahme für ihr Kind zu finden, aber was wird bei der enormen Verbreitung der Skrofulose aus den zahlreichen unglücklichen Familien, in denen eine verschwiegene, bitter empfundene Not herrscht, welche Gesundheit und Leben des skrofulösen Kindes bedroht? Hier ist eine bedenkliche Lücke in unseren Unterstützungsvereinen. Hier wäre es eine der notwendigsten, dankbarsten und delikatesten Pflichtaufgaben der Privatwohltätigkeit, weit mehr wie bisher aus besonderen Stiftungsmitteln Geld flüssig zu machen! —

Es ist selbstverständlich, daß im eigentlichen Alter der Skrofulose, nach beendeter erster Zahnung und während der zweiten Zahnung, alle hygienischen Maßregeln ganz besonders Beachtung finden müssen, was Wohnung, Hautpflege und Ernährung anlangt. Ich kann nur wiederholen, was ich schon an anderer Stelle gesagt. Gerade hier könnten auch die Nährmittel Heilmittel werden, und die Heilmittel sollen in erster Linie Nährmittel sein. Milch, Milchspeisen, Buttermilch, saure Milch, Rahm bieten mit Cacao, Eichelkaffee und Malzmehlen,

legierten Suppen mit Bouillon und Ei oder mit Leube-Rosenthalscher Fleischsolution, mit durchpassiertem Fleisch eine reiche Abwechslung. Namentlich weißes Fleisch, Taube, Huhn, Kalbfleisch in Mus- oder Püreeform, Wild und Roastbeef bei älteren Kindern, gekochter Schinken, Zunge, gepökelte Rinderbrust mit reichlich Butter gemischt auf Schwarzbrot gestrichen; mittags mit dem Fleisch (s. o.) auch durchpassiertes frisches, nicht blähendes Gemüse, Schoten, Bohnen, Möhren, Blumenkohl und Spinat mit etwas Kartoffelpüree, leichte Mehlspeisen wie Flammeri, Auflauf, Koch, Grütze mit Fruchtsauce, Weingelee sind sehr zu empfehlen. Harte oder weiche Eier und Wein vermeide man, ebenso Näschereien, Kuchen und Süßigkeiten. Anderseits sei man nicht kapriziös und entziehe vor allem nicht dem Kinde womöglich jedes Butterbrot und jede Kartoffel oder Obst.

„Wie ist es doch gesund auf Speisen, die da nähren,
Zu Zeiten frisches Obst erquicklich zu verzehren.“

Nur vermeide man eins: die Eltern mit allgemeinen Redensarten bezüglich der Ernährung abzuspeisen „viel Eier, kräftige Kost etc.“ Wer es ernst meint mit seinen Kranken und Dank ernten will, der gebe je nach der Individualität und dem Alter des skrofulösen Kindes einen genauen Diätzettel in bezug auf Qualität, Quantität, Zeitmaß für die Nahrungsaufnahme. Auch vergesse man nicht, daß man sich in geschlossenen Anstalten, Sanatorien und Hospizen an der See oder im Solbad viel größere Freiheiten erlauben darf, weil hier noch ganz andere Heilfaktoren mitwirken, die das rechtfertigen; weil durch Aufsicht und Disziplin der geschlossenen Anstalt das Kind vor Schaden weit mehr bewahrt ist, als oft in dem scheinbar guten sozialen Milieu der Einzelpflege von Anverwandten.

Für die Allgemeinbehandlung der Skrofulose sind ganz gewiß die See- und Solbäder unentbehrlich. Und Henoch hat recht, wenn er in ihrer Anwendung die einzige Methode sieht, von der man sich einen wirklichen Erfolg versprechen kann. Aber es muß Methode darin liegen, sie sind nicht gleichwertig in ihrer Einwirkung auf den kindlichen Organismus, je nachdem man es mit erethischen oder torpiden Naturen zu tun hat, je nachdem die Affektionen der Integumente, der Schleimhäute, des Lymphsystems im Vordergrund stehen oder nervöse, dyspeptische Störungen und anämische Zustände zu berücksichtigen sind. Danach muß die Auswahl getroffen werden. Was die Seebäder anlangt, so lehrt die Erfahrung, daß Kinder unter zwei Jahren überhaupt besser der See fernbleiben, desgleichen solche Kinder, wo Affektionen der Augen

und Ohren vorherrschen. Erethische Individuen schicke man an die Ostsee, lasse warm baden im Spätsommer, torpide an die Nordsee — letztere verlangen mit ihrem retardierten Stoffwechsel mehr Reiz und höhere Konzentration. „Das Seebad ist ein konzentriertes Solbad in konstant bewegter Badeflüssigkeit", und erreicht an der Nordsee in dem Zusammenwirken von Seeklima und Seebad, in der niederen, aber gleichmäßigen Temperatur, in dem geringen Unterschied zwischen Tag und Nacht, in dem thermischen Reiz des Bades, dem mechanischen des Wellenschlages und chemisch-physikalischen des Salzes mit dem erwärmenden Einfluß des Golfstromes, mit Ebbe und Flut und höherem Salzgehalt (2—4 %) den Höhepunkt seiner maritimen Wirkung durch Anregung des Stoffwechsels. Vermehrung der Ausscheidung des Harnstoffs, Verminderung von Harnsäure und Phosphaten, Vermehrung des Nahrungsbedürfnisses, Anregung des Appetits, Zunahme des Gewichts bei Vertiefung der Atmung und Aufbesserung der Zirkulation, Kräftigung der Herzaktion, das sind die unmittelbaren Folgen.

An der Ostsee mit einem Salzgehalt etwa von 0,8 % bis 1,6 % sind namentlich von Ost nach Westen Cranz (bei Königsberg), Neufahrwasser und Zoppot (bei Danzig) mehr der Nordsee ähnlich, an der Pommerschen Küste Stolpmünde und Kolberg mit seinen parkartigen Strandwaldungen als See- und Solbad von jeher für erethische und anämische Naturen besonders geschätzt. Dann folgen bei Stettin auf den Inseln Usedom und Wollin — Misdroy, Swinemünde, Ahlbeck, Heringsdorf und Zinnowitz, von denen jedes besondere Vorzüge hat, die sich aber alle fünf bei zarten Kindern, mit Neigungen zu rezidivierenden Katarrhen des Nasenrachenraums und der Bronchien besonders empfehlen. Auf der Insel Rügen sind Sassnitz, Binz, Sellin und Göhren die besuchtesten Solbäder, namentlich für Rekonvaleszenten, die eine milde und weiche Luft verlangen. Dann folgen Prerow (auf Darss) mit hohem Salzgehalt, feinsandigem Badestrand und prachtvollem Buchen- und Kiefernwald, ein herrliches Erholungsbad für den Spätsommer und Herbst (Sanatorium), darauf Müritz, Warnemünde, Scharbentz, Travemünde u. a. bis Kiel an der holsteinschen Küste. Unter den Nordseebädern sind Westerland-Sylt, Wyk-Föhr, Amrum in erster Linie zu nennen, an der Westküste von Holstein Büsum; das von der Küste entfernte Helgoland (3,2 %) mit reiner, maritimer, stets staub- und keimfreier Salzluft; Wangeroog, Langeoog und Spikeroog mit üppigem Baumwuchs, und die Kette der deutschen Nordseebäder beschließt die herrliche ostfriesische Inselgruppe von Norderney, Juist und Borkum, prachtvoll durch Lage, Reinheit, maritimes Inselklima und

treffliche Einrichtungen. Die außerdeutschen Seebäder lasse ich hier außer acht.

An einer großen Anzahl der genannten Bäder der Ost- und Nordsee besteht zwar eine große Menge von Sanatorien und Hospizen, aber sie reichen nicht entfernt aus für das, was wir beanspruchen müssen! Denn sie werden es allein ermöglichen, daß der Aufenthalt für die wirklich skrofulösen Kinder mehr verlängert wird, als das bisher der Fall ist. Was soll eine meist nur vierwöchentliche Kur nützen bei einer nur einigermaßen schweren Erkrankung vorliegender Art, abgesehen davon, daß in der Mehrzahl der Fälle nicht einmal an eine Wiederholung der Kur gedacht wird. Ich halte einen drei- bis viermonatigen Aufenthalt im Hospiz für ebenso nötig wie eine Wiederholung zwei bis drei Jahre hintereinander, wenn man einigermaßen die Garantie haben will, daß Rezidive der geschilderten Erscheinungen nicht eintreten. Die Erfolge, die man jetzt trotzdem hat, beweisen nur, daß man den richtigen Weg zur Heilung eingeschlagen, nichts weiter. Aber mit den Hospizen und Sanatorien allein ist es auch noch nicht getan. Das Ideal für die verlängerte Kurperiode wäre die Einrichtung von schwimmenden Sanatorien! Auf einem nach allen hygienischen Vorschriften bezüglich Verpflegung, Schlaf- und Wohnräumen, Badeeinrichtungen und vollsten Sicherheitsmaßregeln ausgerüsteten Dampfer auf offenem Meer ein bis zwei Monate verbleiben, dann ein Seehospiz anlaufen, eine neue Serie von Kindern gegen die alte eintauschen und so einen ein- bis zweimaligen Turnus wiederholen und endlich soviel wie möglich von denen, die es brauchen, dem Winterhospiz oder Sanatorium an Nord- oder Ostsee übergeben, wie ganz anders müßte da die Ozeanität (Pauli), der große Ozongehalt und die Kohlensäurearmut bei ihrem Gehalt an Chlornatrium und Brom, die absolute Staub- und Keimfreiheit zur Geltung kommen als jetzt, wo meist nach vier, kaum fünf Wochen die Kinder in die zum Teil ungünstigen heimischen Verhältnisse zurückkehren? Auch hier liegt unsere Zukunft auf dem Wasser!

Und nun die Solbäder: Ihre Zahl in unserem Vaterland ist eine so große, daß ich nur einige von ihnen nennen kann, die vielleicht als Typen einer besonderen Gruppe κατ' ἐξοχὴν gelten können. Denn fast noch mehr ist hier die Auswahl des Platzes für das skrofulös erkrankte Kind zu berücksichtigen. Es kommt eben ganz darauf an, was man braucht und bezweckt; will man baden lassen, gradieren oder eine Trinkkur zugleich in Anwendung ziehen. Die Solen gehören ja zu den Kochsalzquellen, bei denen neben anderen Salzen — Chlorver-

bindungen von Magnesium, Kalk, Eisen, Jod und Brom — immerhin das Chlornatrium die Hauptrolle spielt. „Auf seiner Diffusionskraft, Flüssigkeit ansaugend nach Art der vollkommensten Saugpumpe ohne Hahn und Klappe“, beruht der gesteigerte Austausch zwischen Blut, Lymphe und Geweben, darauf die Resorption stagnierender Gewebsflüssigkeiten und die Regeneration funktionsuntüchtiger Zellen unter zunehmendem Gewebsturgor, Kräftigung des Gesamtorganismus und frischerer Färbung von Haut und Schleimhaut. Das hängt im wesentlichen von der Zusammensetzung der Solen ab, vor allem von ihrem Gehalt an Kochsalz (0,3 bis 1,3 %), bei den Bädern auch von Temperatur, Dauer des Bades und Menge der Kohlensäure. Erethische Skrofulöse sollen schwache Solen gebrauchen (1—2 %) ohne Mutterlauge, die durch den Verdunstungsprozeß beim Versieden viel zu konzentriert durch die enorme Beschleunigung des Stoffwechsels von ihnen schlecht vertragen wird. Sie paßt für die torpide Skrofulose mit retardiertem Stoffwechsel, wo Schleimhautaffektionen mit hyperplastischen Drüsenschwellungen gepaart sind. In der Woche sollen zwei bis drei Bäder gegeben werden, nicht mehr, namentlich nicht bei erethischen Kindern, aber die einen wie die andern sollen tüchtig gradieren. Stundenlang können sie an den Gradierwerken die salzgeschwängerte Atmosphäre, den Soldunstnebel aufnehmen, um so mehr, wenn rezidivierende Katarrhe des Nasenrachenraumes, der Ohren, Nase, des Kehlkopfes und der Bronchien vorhanden sind. Daher die grandiose Wirkung gerade solcher Bäder, die mit wohl eingerichteten Gradierwerken ausgestattet sind. Dürrenberg, Kösen, Rothenfelde (viel Kohlensäure), namentlich Elmen mit seinen 2 km langen Dornenwänden, Kreuznach mit dem wunderbaren, geschlossenen, doppelwandigen Gradierhaus und ebenso Münster am Stein und Salzungen müssen hier besonders genannt werden wegen ihrer hervorragenden Einrichtungen und Inhalatorien — übrigens Sooden an der Werra nicht zu vergessen! Unterstützend wirken dort zumeist die Trinkquellen. Auch die alkalisch-salinischen Eisenwässer (Franzensbad, Elster), die eisenhaltigen Kochsalzwässer und Thermen (Kissingen, Cannstadt, Kreuznach, Dürnheim u. a. einerseits und Wiesbaden, Baden-Baden, Nauheim, Oeynhausen anderseits für erethische, die brom- und jodhaltigen Trinkquellen (Hall, Hallein, Adelheidsquelle in Heilbrunn, Salzbrunn, Krankenheil-Tölz für torpide Kinder erfreuen sich mit Recht eines besonders heilkräftigen Rufes. — Worauf in letzter Instanz diese Heilkraft beruht, das ist noch keineswegs klar, man ist geneigt,

sie der Radioaktivität der Mineralquellen zuzuschreiben; man hat gemeint, daß das schnelle Abklingen der Emanation dafür spricht, daß an Ort und Stelle die Wirkung an der frischen Quelle oft eine so frappante, fern vom Ort nach Versandt des Wassers und späterem Gebrauch die Wirkung eine weit geringere sei. Anderseits hat man im Wasser radioaktive Substanzen gefunden, die dauernd in ihm gelöst blieben, und konnte künstliche Radioemanation erzeugen, die in ihrer Wirkung von den natürlichen nicht verschieden sein soll. Das wird die Zukunft zeigen. — Die physikalische Chemie und Biologie hat aber unser Verständnis für die Bedeutung der anorganischen Stoffe (der Salze) durch die Ionisation, d. h. durch die Dissoziation der Moleküle in Ionen auf die Lebensvorgänge wesentlich gefördert und gezeigt, daß die Salze auf Wärmehaushalt, osmotischen Druck, Ablaufsgeschwindigkeit der chemischen Reaktion (Katalyse-Ostwald) einen achtungsgebietenden aktiven Einfluß ausübten. Das verspricht uns für die physiologischen Wirkungen und den pharmakodynamischen Wert der Mineralwässer eine nutzbringende Perspektive für die Indikation und Dosierung.

Für die Behandlung der Skrofulose durch Arzneimittel stehen neben dem Lebertran Eisen, Jod und Arsen zur Verfügung, denen sich die spezifisch immunisierenden Kreosotpräparate anschließen. Der Tran findet als leicht resorbierbares Nutriens nur bei der erethischen Skrofulose Anwendung, 1—3 Löffel (100—300 Kalorien) pro die. Bei der pastösen Skrofulose ist er zwecklos und wird meist bei dem retardierten Stoffwechsel und den dyspeptischen Störungen nicht vertragen und beeinträchtigt die Verdauung noch mehr. Er wird ohne Zutat und Einmischungen verabfolgt; besteht Widerwillen, setzt man einen Tropfen Aether zu, läßt Pfeffermünztee hinterher trinken oder gibt das allerdings viel teuerere Lipanin in gleicher Dosis. Die Eisenpräparate eignen sich ebenfalls vortrefflich bei der erethischen Form, bei jüngeren Kindern die Tinkturen mit einem Stomachicum z. B. Tinct. ferri pomata mit Tinct. Chinae comp. und Tinct. rhei vinosa āā dreimal 10 Tropfen und Zuckerwasser, bei älteren wähle man die bekannten Pillenmassen (Blaudsche, Valettesche u. a.), die ich ebenfalls mit Chinin verbinde (z. E. Massa pil. Valetti 5,0, Chinin. muriatici 2,0, Extract. Digit. 0,5, Succi liquirit. q. s. ut. f. pil. 60, Consp. Cassia cinnamomi, dreimal 3 Pillen täglich). Neuerdings wird vielfach der Liquor ferromangani peptonati Gude und das Manganeisenpeptonat Rieche gerühmt. Jodeisensaccharat und Sirup. ferri jodati, Jodipin, Jodferratin in Tabletten und Jodferratose in flüssiger Form, letztere, weil sie

keinen Jodismus erzeugen, sind die gewöhnlich angewendeten Jodkombinationen.

Mit Arsen sei man vorsichtig, die meisten anämischen skrofulösen Kinder vertragen es nicht gut, wenn ihre Verdauung nicht intakt. Unter den arsenhaltigen Quellen verdient Liebenstein weit mehr Beachtung als bisher. Kreosot, Guajakol, Kreosotal haben keine treue Anhängerschaft zu finden vermocht. Von der Schmierseifenbehandlung, die Hoffa enthusiastisch gepriesen, kann ich nicht viel Gutes sagen. Die chronischen rezidivierenden, für die Skrofulose charakteristischen und von Lokaleruptionen ganz unabhängigen selbständigen „hyperplastischen Lymphome", echte vergiftete Drüsen, schone man. Hüters Ausspruch: Nicht das Eisen in gelöster Form, in Mixturen, sondern in geschliffener Form, das Messer heilt am sichersten die sogenannte Lymphdrüsenskrofulose" bedarf sehr der Einschränkung und bezieht sich wohl mehr auf die konsensuellen verkästen Drüsenbubonen bei Lokaleruptionen der Integumente. Die ersteren verlangen ein konservatives Verfahren wie oben angegeben. Auch für die adenoiden Wucherungen, die ebenso oft bei nichtskrofulösen Kindern vorkommen, gilt das gleiche. Bei skrofulösen Kindern rezidivieren sie nach der Exstirpation meist, bei nichtskrofulösen ist die Exstirpation von dauerndem Erfolge. Nur wo sich bei der Skrofulose unter ihrem Einfluß der „adenoide Typus" — mit seiner schädlichen Rückwirkung auf Thorax, Ohr, Sprache, Nervensystem entwickelt, da entferne man sie!

Die lokalen Erscheinungen der Integumente und Schleimhäute verlangen lokale Behandlung in allgemeinüblicher Weise. Die papulösen, vesicopustulösen und squamösen Ekzeme im Gesicht, an den Ostien der Sinnesorgane, an Kopf und Rumpf bedürfen besonderer Sorgfalt (Salben, Pasten, Pflastermulle und müssen mit den gleichwertigen Affektionen der Schleimhäute von Auge, Ohr, Nase, Mund und Rachen einer methodisch milden Behandlung unterzogen werden. Die mit Lichtscheu und heftigem Blepharospasmus, Blepharadenitis, Conjunctivitis phlyctaenulosa, Keratitis verbundene Skrofulose wird durch laue Kopf-Regendusche sehr vorteilhaft beeinflußt, die Otitis, der chronische exsudative Mittelohrkatarrh mit schleimig-eitrigem Sekret, ob selbständig oder von den Tuben aus durch einen Nasenrachenkatarrh enstanden, verlangt peinliche Sauberkeit mittels Durchspülung desinfizierender und leicht adstringierender Flüssigkeiten, um die Resorption des Exsudats zu fördern, unter Verhütung jedweder Sekretstagnation, wie sie oft infolge der leider noch vielfach geübten Pulvereinblasungen zustande kommt. Den Rachenkatarrh, die Angina lacunaris pultacea

und purulenta bekämpfe man am besten mit Gurgelungen, wie es üblich. Aber man mache sich stets klar, daß man bei allen diesen Affektionen, soweit sie auf skrofulösem Boden entstanden sind, mit der Lokalbehandlung allein nicht auskommen wird, sondern daß gleichzeitig eine Allgemeinbehandlung in angegebener Weise eingeleitet werden muß. Wir sehen, daß wir nicht hilflos der Krankheit gegenüberstehen, die bei ihrer enormen Ausbreitung und ihrem chronischen Verlauf so große Gefahren in sich birgt. Mit Beharrlichkeit und planmäßig behandelt, wird ein immer geringerer Bruchteil der Tuberkulose verfallen und erliegen, ein immer größerer frei bleiben und sich zu völliger Gesundheit durchringen.

Vorträge
über
praktische Therapie.

Herausgegeben
von
Prof. Dr. J. Schwalbe
in Berlin.

II. Serie.

Heft 12.

Aus der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

Leipzig.
Verlag von Georg Thieme.
1908.

Vorwort.

Mit dem vorliegenden (12.) Hefte schließen wir den II. Band unserer „Vorträge über praktische Therapie“ ab. Wie in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift selbst, so haben die Vorträge auch in diesen Heften den lebhaften Beifall der Aerzte gefunden, so sehr, daß einzelne Hefte trotz der hohen Auflage, um den Nachfragen zu genügen, neu gedruckt werden mußten.

Zur leichteren Orientierung über den Inhalt der beiden Bände ist diesem Hefte ein Namen- und Sachregister für die gesamten bisher herausgegebenen 24 Hefte beigegeben.

Berlin, den 1. Dezember 1908.

J. Schwalbe.

Prognose und Behandlung der vasomotorisch-trophischen Neurosen.

Von

Priv.-Doz. Dr. **Cassirer** in Berlin.

M. H.! Die vasomotorisch-trophischen Neurosen umfassen ein großes Gebiet, dessen Abgrenzung nach mancher Richtung hin Schwierigkeiten bereitet. Wir rechnen dazu die Akroparästhesien, die Raynaudsche Krankheit, die Erythromelalgie, die Sklerodermie und Sklerodaktylie und das flüchtige Oedem Quinckes, müssen aber bekennen, daß zwischen diesen einzelnen Formen mannigfache Uebergänge stattfinden und daß den hierher gerechneten Krankheitsbildern nicht immer eine vollkommene nosologische Selbständigkeit zugesprochen werden kann. Sie treten vielmehr oft als Teilerscheinungen anderer nervöser Komplexe auf.

Wie der Name schon sagt, spielen die Zeichen gestörter Vasomotilität und Trophik hier die Hauptrolle. Ihnen fügen sich sensible und sekretorische Störungen an, während die eigentlichen motorischen Reiz- und Ausfallserscheinungen ganz in den Hintergrund treten. In der Mehrzahl der hierher zu rechnenden krankhaften Zustände treffen wir insofern auf eine gemeinsame Lokalisation, als die gipfelnden Teile des Körpers (Nase, Ohren, Kinn, Finger, Zehen) in erster Linie befallen werden. Dieser Umstand wie auch die Art der einzelnen Symptome selbst deutet auf eine gemeinsame Grundlage hin: es ist zweifellos das System des Nervus sympathicus der Sitz und Ausgangspunkt dieser Krankheitszustände.

Eine weitere ihnen allen gemeinsame Eigenschaft ist die, daß es sich um funktionell nervöse Störungen handelt. Wir kennen bei ihnen allen keine die Symptomatologie ausreichend erklärenden pathologisch-anatomischen Befunde, ja die Analyse ihrer Symptome und ihres Verlaufs läßt es uns als wahrscheinlich annehmen, daß gröbere anatomische Veränderungen in der Tat fehlen. So haben wir hier ein besseres Recht zu der Bezeichnung „Neurose“ als sonst wohl oft.

Und wenn wir uns noch weiter nach einem ihnen allen zukommenden Kennzeichen umsehen, so können wir ein solches in der Art des Verlaufs finden, bei dem die Neigung zum Auftreten in Anfällen meist sehr ausgesprochen ist.

Die genannten gemeinsamen Eigenschaften geben uns für eine allgemeine Prognose und ebenso auch für eine allgemeine Therapie der vasomotorisch-trophischen Neurosen einige feste Anhaltspunkte. Die Prognose ist für die große Mehrzahl von ihnen insofern eine durchaus günstige, als ein Uebergang in ein organisches Nerven- oder anders geartetes Leiden nicht vorkommt und damit eine vitale Gefahr mit sehr seltenen Ausnahmen ausgeschlossen ist. Auf der andern Seite ist bei der eben erwähnten Neigung zu anfallsweisem Auftreten wie bei vielen ähnlichen Neurosen, als deren Typus die auch sonst verwandte Migräne gelten kann, der Verlauf ein sehr hartnäckiger, sodaß sich das Leiden über Jahre und Jahrzehnte erstrecken kann. Die Beziehungen zu den anderen funktionellen Neurosen, zur Neurasthenie, zur Hysterie, zur Psychasthenie sind zudem sehr enge. Die Prognose muß demgemäß besonders in der Richtung hin sehr vorsichtig gestellt werden, daß mit dem Verschwinden der speziellen vasomotorisch-trophischen Symptome keineswegs schon immer eine völlige Gesundung des Individuums garantiert ist.

Ebenso werden wir einige allgemeine therapeutische Grundsätze aufstellen dürfen. Der Boden, auf dem diese Krankheitsbilder entstehen, ist die hereditäre oder erworbene neuropathische Diathese. Am stärksten ausgebildet erscheint die krankhafte Disposition im Vasomotorenapparat. Alles, was dieser krankhaften Veranlagung entgegenwirkt, wird für die Therapie dieser Neurosen von Bedeutung sein. Es würde uns viel zu weit führen, auf die hier in Frage kommenden Maßnahmen in allen Einzelheiten einzugehen, das Wichtigste ersparen wir uns für die Besprechung bei den einzelnen Formen auf.

Die gutartigste unter ihnen stellen die **Akroparästhesien** dar. Ihre Symptomatologie ist recht einfach: unangenehme, kriebelnde, oft genug freilich auch bis zu ausgeprägter Schmerzhaftigkeit sich steigernde Sensationen in den Fingern, Händen und Unterarmen, selten bis über die Ellenbogengelenke hinausgehend, sind das Hauptsymptom; dazu kommen in einer Reihe von Fällen vasomotorische Erscheinungen, besonders in Form der lokalen Synkope: die Erscheinung des Totenfingers. Die Prognose ist quoad sanationem keine sehr gute, immerhin kommen auch vollständige Heilungen nicht so selten vor. Freilich besonders da, wo die Akroparästhesien weniger als selbst-

ständiges Leiden, denn als Symptome der allgemeinen Nervosität und, in erster Linie, wie sehr häufig, als klimakterische Erscheinungen auftreten. Häufig sind lange Intermissionen; akute Entstehung berechtigt im allgemeinen zu einer günstigeren Voraussage.

Die Behandlung hat zunächst in Fernhaltung derjenigen Schädlichkeiten, die für die Entstehung des Leidens von Bedeutung sind, zu bestehen; hierher ist vor allem das Manipulieren mit kaltem Wasser, mit naßkalten Gegenständen zu rechnen, wobei oft noch eine berufliche Ueberanstrengung im Spiele ist; aber leider müssen die Kranken oft trotz des offenbar schädlichen Einflusses der Beschäftigung aus sozialen Gründen bei dieser bleiben. Ein sehr gutes Mittel sind die faradischen Handbäder. Mäßig starke Ströme sollen zur Anwendung kommen, das benutzte Wasser soll lauwarm sein, die Prozedur muß wochenlang täglich oder dreimal wöchentlich etwa 10 Minuten ausgeführt werden. Eine gewisse Vorsicht ist vonnöten, der Strom darf nicht so stark sein, daß er heftige Schmerzen macht. Gelegentlich sah ich nach einem solchen Handbad multiple Blutaustritte in den Händen, die allerdings bald wieder spurlos verschwanden. Bisweilen versagt die Behandlung, auch Verschlechterungen kommen vor. Dann kann man es wohl auch einmal mit galvanischen Handbädern versuchen. Von den hydriatischen Prozeduren haben sich am besten lauwarme Salzwasserabwaschungen der Hände bewährt. In den Fällen, in denen eine Ueberanstrengung der Hände im Spiele war, wo also gewissermaßen eine professionelle Neurose vorlag, brachte die schwedische Heilgymnastik wiederholt Erfolge. Die medikamentöse Therapie ist dort in Anwendung zu ziehen, wo die Akroparästhesien sich auf dem Boden einer Dyskrasie, insbesondere einer Anämie entwickeln. Hier sind die bekannten Tonica am Platze. Am meisten ist wohl Strychnin, Chinin und Arsen zu empfehlen. Mit dem letzteren habe ich bei den Akroparästhesien sowohl wie bei der ganzen Gruppe unserer Krankheitsbilder oft ausgezeichnete Erfolge erzielt, wobei ich meist die subkutane Darreichung des Präparats vorgezogen habe.

Während die Akroparästhesien ein recht häufiges Leiden darstellen, ist die **Raynaudsche Krankheit**, wenigstens in ihrer ausgeprägten Form, eine im ganzen sehr seltene Affektion, die aber auch zu weit schwereren Störungen führt und im ganzen viel ernster aufzufassen ist. Das flagranteste Symptom in den vollentwickelten Fällen ist die Gangrän, die als eine meist annähernd symmetrische, oberflächliche, trockene Form des Brandes auftritt und die Finger, Ohren, die Nase, das Kinn,

die Zehen betreffen kann. Neben diesen trophischen Störungen, die übrigens auch als kleine Ulzerationen, mit Vorliebe um die Nägel herum und an den Fingern sitzend, in die Erscheinung treten können, spielen die vasomotorischen Symptome der lokalen Synkope, der lokalen Asphyxie und des lokalen Rubor eine Rolle, das Schlimmste aber sind oft die enormen Schmerzen, von denen schon Raynaud selbst eine sehr anschauliche Schilderung entwirft.

Der Verlauf ist ein chronisch-intermittierender. Die vasomotorischen Symptome gehen meist voraus, dann tritt unter Zunahme der Schmerzen die Gangrän ein; damit ist für die betreffende Stelle die Krankheitshöhe wohl erreicht, aber an anderen können sich neue Paroxysmen einstellen. Oft erschöpft sich die Krankheit in einem einzigen solchen, aus verschiedenen Phasen zusammengesetzten Anfall, der sich über viele Monate hinziehen kann. Die Leiden, die der Kranke in dieser Zeit zu erdulden hat, können ganz außerordentlich schwer sein. Im weiteren Verlauf wird der paroxysmale Typus häufig mehr und mehr verwischt, wobei die Intensität der Symptome abzunehmen pflegt. Die Prognose bleibt aber immer eine zweifelhafte. Es drohen, namentlich wenn nicht alle Schädlichkeiten vermieden werden können, neue Anfälle, die freilich glücklicherweise oft nicht die Intensität des ersten haben. Die Krankheit als solche bedroht das Leben nicht, die gegenteiligen Angaben mancher Autoren beziehen sich auf Fälle, bei denen die Diagnose höchst zweifelhaft war. Die echte Raynaudsche Gangrän ist so wenig umfangreich, daß durch sie eine allgemeine Schädigung des Körpers nicht herbeigeführt wird. Uebrigens gibt es viele Fälle, in denen es nur ganz vorübergehend oder auch garnicht zur Gangrän kommt.

Die Behandlung ist im wesentlichen eine symptomatische, wenigstens dann, wenn der Kranke sich uns bereits auf dem Höhestadium des Leidens mit beginnender oder ausgesprochener Gangrän vorstellt. In erster Linie erfordern die Schmerzen ein energisches Handeln, im allgemeinen scheinen da die Antineuralgica besser zu wirken als selbst das Morphium. In einigen sehr schweren Fällen hat mir Pyramidon in ziemlich großen Dosen, mehrmals täglich 0,5 g, das Beste geleistet; andere haben mit Opium, dreimal täglich 0,02, Erfolge gehabt. Natürlich wird man auch versuchen, durch Hochlagerung des erkrankten Gliedes, lokale laue Bäder, warme Einpackungen und Einreibungen etc. die Schmerzen zu lindern.

Die Elektrizität scheint auch hier imstande zu sein, eine günstige Einwirkung auszuüben, und zwar in erster Linie auf die

vasomotorischen Störungen, insbesondere bei den milderen Formen ohne Erscheinungen der Gangrän. Ich habe da meist galvanische Handbäder angewendet, wobei das Handbad als Anode diente. Doch ist Vorsicht hier besonders am Platze, weil zu starke Ströme nicht ohne Bedenken sind. Sehr häufig sind hydriatische Prozeduren angewendet worden in Form lauer Hand- und Fußbäder. Günstig scheint auch trockene Wärme in höheren Graden zu wirken, sodaß man wohl die heiße Luftdusche mit Vorsicht benutzen kann. Eine leichte Massage ebenso wie passive Bewegung sind nach Ablauf der akuten Stadien angebracht, vorher verbieten sie sich infolge der Schmerzen von selbst. Bei der Behandlung der Gangrän ist sehr große Geduld nötig. Man soll sich ja nicht allzufrüh zur Abtragung der gangränösen Partien entschließen. Sehr langsam grenzen sich die nekrotischen Stellen ab, und wenn man den Prozeß unter sorgfältiger Beobachtung sich selbst überläßt, ist man am Ende oft erstaunt, wie geringfügig die entstehenden Narben sind, und wie schon erwähnt, liegt eine Gefahr für den übrigen Körper bei der Art und geringen Ausdehnung der Gangrän nicht vor.

Ich habe in den letzten Jahren mehrfach ganz gute Erfolge mit einer Art lokaler Hyperaemie erzielt, indem ich den Oberarm mit einer ziemlich fest angezogenen Flanellbinde umwickelte, sodaß deutliche venöse Stauung eintrat. Es wurde das einige Wochen lang täglich bis zur Dauer von einer halben Stunde unter aufmerksamer Kontrolle fortgesetzt. In einem besonders schweren Fall sah ich aber auch einen eklatanten Mißerfolg, indem trotz vorsichtiger Anlegung der Binde eine Schwellung der ganzen erkrankten Hand und äußerst heftige Schmerzen eintraten. Dasselbe wiederholte sich auch bei einem zweiten, ganz vorsichtigen Versuch.

Innere Mittel leisten im ganzen nicht viel. Die naheliegende Anwendung gefäßerweiternder Mittel (Amylnitrit, Nitroglyzerin etc.) hat wenig Erfolge zu verzeichnen. Ueber den mehrfach verwendeten Nebennierenextrakt fehlt mir persönliche Erfahrung. Von den Tonicis wird hier Chinin am meisten gerühmt. Herz gibt es besonders in wäßriger Lösung, 2,0 : 180,0 dreimal täglich einen Eßlöffel. Auch in Kombination mit Strychnin, Eisen (am besten in Form der Erbschen Pillen) kann es empfohlen werden. Die Beziehungen der Raynaudschen Erkrankung ebenso wie der verwandten Neurosen zur arthritischen Diathese, auf die von anderer Seite schon mehrfach hingewiesen wurde, scheinen auch mir nicht ganz aus der Luft gegriffen zu sein. Daraus ergeben sich die notwendigen Folgerungen für die Ernährung von selbst. In einem recht

schweren Anfall habe ich auf diesem Wege anscheinend dauernde Erfolge erzielt. Die Verordnung von leichten Abführkuren (Karlsbad, Kissingen, Marienbad) erscheint auch sonst häufig indiziert.

Raynaud selbst hatte gehofft, in der Elektrizität ein Mittel gefunden zu haben, das die Krankheit an der Wurzel angreifen und den Eintritt drohender Gangrän verhindern könnte. Dem ist leider nicht so. Weder seine Methode noch die später empfohlene Galvanisation des Sympathicus, ebensowenig die Durchleitung galvanischer Ströme durch den Kopf haben mehr als einen symptomatischen Wert. Immerhin verdienen die an letzter Stelle genannten Verfahren einen Versuch.

Erheblich seltener noch als die Raynaudsche Krankheit ist die **Erythromelalgie.** Es sind bisher davon nicht viel mehr als 100 Fälle beschrieben. Rote, schmerzhafte Glieder besagt der Name; damit sind die Hauptsymptome der Krankheit gegeben. Meist sind im Gegensatz zum Raynaud die Füße oder ein Fuß allein befallen. Der Verlauf ist ein recht chronischer, doch kommen Besserungen auch nach langer Dauer noch vor. Die Behandlung ist rein symptomatisch, meist wirkt Hochlagerung und Kälte günstig. Die Schmerzen erfordern dieselben Mittel wie bei der symmetrischen Gangrän. Mehrfach wurde ein operatives Heilverfahren eingeschlagen, die Neurektomie oder auch die Nervendehnung. Die Erfolge sind bei beiden Verfahren nicht gerade glänzend.

Auf die Prognose und Behandlung der **Sklerodermie** hier einzugehen, würde zu weit führen. In vieler Beziehung deckt sich zudem die Therapie, wenigstens was eine der Formen der Sklerodermie, die Sklerodaktylie, betrifft, mit der der Raynaudschen Krankheit.

Dagegen sollen noch ein paar Worte über die Prognose und Behandlung des **flüchtigen Oedems** gesagt werden. Es ist das eine Affektion, die in mannigfachster Ausgestaltung die verschiedensten Gebiete und Organe des Körpers befällt. Ihre Wichtigkeit und Häufigkeit scheint noch nicht genügend bekannt zu sein. Ursprünglich kannte man nur die in der Haut auftretenden Schwellungen, die durch ihre Flüchtigkeit ganz besonders in Erstaunen setzten. Aber die Schwellungen betreffen auch die Schleimhäute, die Muskeln, die Gelenke, die Sehnenscheiden, mit großer Wahrscheinlichkeit auch die serösen Häute, die Meningen, sodaß die Symptomatologie eine äußerst vielgestaltige werden kann. Die Beziehungen zu den bisher genannten Neurosen werden durch allerhand Uebergangssymptome und Uebergangsfälle gebildet. Oft findet man bei den Kranken sehr deutlich die Zeichen einer großen Labi-

lität des Vasomotorensystems, an den gipfelnden Teilen wie auch am übrigen Körper. Wieder ist der Verlauf meist ein eminent chronischer, Anfälle kommen und verschwinden. Oft ist für lange Zeit Ruhe, aber dann kommt es doch wieder zu neuen Attacken, wobei hier wie auch sonst bei den in Rede stehenden Krankheitsbildern auch psychische Erschütterungen eine große Rolle spielen. Das eben über den Verlauf Gesagte läßt verstehen, daß die Prognose in bezug auf die Verhinderung der Wiederkehr von Anfällen eine zweifelhafte ist. Im übrigen hat das Leiden nur bei der besonderen Lokalisation im Kehlkopf in einigen wenigen Fällen zum Exitus geführt. Sonst hat gerade die Flüchtigkeit der Oedeme, auch wenn diese wichtige Organe befallen hatten, dauernden Schaden verhütet. Die Behandlung stützt sich auf die für die anderen Formen maßgebenden Grundsätze. Die Allgemeinbehandlung wird die neuropathische Diathese zu berücksichtigen haben. Von ganz besonderem Wert wird beim flüchtigen Oedem die Regelung der Diät und der Darmtätigkeit sein, da vielfache Erfahrungen darüber vorliegen, daß zwischen diesen Faktoren und der Entstehung flüchtiger Oedeme ursächliche Zusammenhänge obwalten, wie sie bei der nahe verwandten Urticaria häufig sehr sinnfällig werden. Chinin wird auch hier wieder sehr empfohlen; einige Male sah ich vom Atropin (bei dem hierher gehörenden vasomotorischen Schnupfen) Erfolge. Sehr gute Dienste hat mir auch hier wieder das Arsen geleistet. Daß gelegentlich einmal die Tracheotomie notwendig werden kann (beim flüchtigen Larynxödem), brauche ich nur zu erwähnen. Das heftige, die Anschwellungen begleitende Jucken machte entsprechende Maßnahmen (Pudern, Salizylstreupulver, Anästhesin-, Bromocollsalben etc.) nötig. Besonders unangenehm sind die in der Form von Brechanfällen auftretenden Magensymptome, die ähnlich den Magenkrisen der Tabiker auftreten und selbst die Anwendung von Morphium erfordern.

Die Behandlung der Beckeneiterungen (Beckenabszesse).

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Tillmanns** in Leipzig.

M. H.! Bevor wir auf unser eigentliches Thema näher eingehen, möchte ich die anatomische Lokalisation, die Topographie der verschiedenen Beckeneiterungen und ihre häufigste Entstehung ganz kurz besprechen, was natürlich auch für die Behandlung von besonderem Wert ist.

Die Beckeneiterungen sind bekanntlich teils autochthone, d. h. an ihrer Sitzstelle entstandene Eiterungen, teils fortgeleitete, sie sind teils diffus, teils deutlich abgesackte, umschriebene Abszesse. Bezüglich des Sitzes unterscheiden wir vor allem die teils umschriebenen, teils mehr diffusen intraperitonealen Beckeneiterungen im Cavum pelvis serosum s. peritoneale und die extraperitonealen. Die letzteren finden sich entweder im lockeren submukösen Bindegewebe des Cavum pelvis subserosum, im Cavum pelvis musculare, im Cavum pelvis osseum zwischen den Muskeln resp. dem Periost und den Knochen, oder endlich in der Pars subcutanea pelvis. Manche Beckenabszesse sind in die Beckenorgane eingeschlossen. Hierzu kommen dann noch die Eiterungen in den einzelnen Gewebsschichten an der Außenfläche des Beckens. Diese Abszeßlager können natürlich vielfach ineinander übergehen, wenn die sie trennenden Gewebsschranken von der Eiterung durchbrochen werden. Alle eigentlichen Beckenhöhlenabszesse liegen oberhalb des Diaphragma pelvis, d. h. oberhalb der trichterförmigen, nach dem Anus zu konvergierenden Ausbreitung des M. levator ani und des M. coccygeus.

Wie Eiterungen an anderen Körperstellen, so breiten sich auch die Beckeneiterungen stets in der Richtung des geringsten Widerstandes aus, und zwar entsprechend der anatomischen Anordnung der verschiedenen Gewebsschichten, besonders der Bindegewebsräume, der Gefäße, der Muskeln und Fascien; sie können schließlich unter die Haut oder Schleimhaut gelangen und diese perforieren. Zuweilen werden, wie schon gesagt, die vorhandenen Gewebsschranken durchbrochen, aus einer extraperitonealen Eiterung wird eine intraperitoneale und um-

gekehrt, oder die Eiterung durchbricht die trichterförmige Ausbreitung des den Beckenboden auskleidenden M. levator ani oder das Rectum, den Darm, die Harnblase, Harnröhre, Vagina etc. Am häufigsten sind die Perforationen in das Rectum. Durch diese verschiedenartigen Perforationen nach außen heilen Beckenabszesse oft spontan, welche vorher nicht diagnostiziert waren.

Für das Verständnis des Sitzes und der Ausbreitung der Beckeneiterungen ist natürlich eine genaue Kenntnis der Anatomie des Beckens unerläßlich, besonders mit Rücksicht auf die Anordnung des Peritoneums, der Fascien und der Bindegewebsräume sowie bezüglich ihrer Beziehungen zu den Beckenorganen. Ich empfehle Ihnen hierfür ganz besonders das vorzügliche Werk von Waldeyer, das Becken (Bonn, Friedr. Cohen, 1899) und die für alle Zeiten klassische topographische Anatomie von Hyrtl.

Bezüglich der häufigsten Ausbreitungsmöglichkeiten der Beckeneiterungen möchte ich nur folgendes hervorheben. Ich wähle als Beispiel die intra- und extraperitonealen Eiterungen im Bereich der Fossa iliaca, die sog. Iliacalabszesse. Alle intraperitonealen Eiterungen können sich im allgemeinen am leichtesten und daher auch am schnellsten ausbreiten; sie werden, wie Sie wissen, zum Glück für die betreffenden Kranken sehr oft durch eine adhäsive, umschriebene Peritonitis in ihrer Ausbreitung aufgehalten und zu Abszessen abgekapselt. Von den extraperitonealen Beckenhöhleneiterungen verbreiten sich am schnellsten die phlegmonösen Prozesse im lockeren subserösen Bindegewebe. Die Ausbreitung der extraperitonealen (subserösen) Iliacalabszesse im Bereich der Fossa iliaca geschieht im subserösen Zellgewebe mit Vorliebe längs der Vasa iliaca, ferner über, im oder unter dem M. iliacus nach abwärts bis in die Gegend des Ligamentum inguinale (Pouparti) oder weiter bis zum Oberschenkel. Ein weiterer wichtiger Ausbreitungsweg ist die Incisura ischiadica major, wo die Eiterungen oberhalb oder unterhalb des M. piriformis zum Vorschein kommen, sich dann in der Gesäßmuskulatur, ja am Oberschenkel, z. B. bis zur Kniekehle ausbreiten können. In anderen Fällen breiten sich die extraperitonealen Iliacalabszesse längs der Vorderfläche des Kreuzbeins und Steißbeins nach der Afterdammgegend aus, oder sie durchbrechen die Rectumschleimhaut, die Vagina, oder dringen durch den M. levator ani in das Cavum ischiorectale zwischen Rectum und Tuber ischiadicum. Zuweilen breiten sich die Beckenabszesse vorwiegend nach oben aus und erscheinen z. B. in der Lumbalgegend, ja in der Pleura, im Mediastinum, oder sie durch-

brechen die Gelenkspalte des Iliosakralgelenks oder die Knochen und gelangen so auf die Außenfläche des Kreuz- oder Darmbeins. Man hat auch den Einbruch der Eiterung in den Wirbelkanal mit sekundärer eitriger Meningitis beobachtet. Den Durchbruch der Eiterung in die Beckenorgane, besonders in den Darm und die Harnblase, haben wir bereits erwähnt.

Bezüglich der Entstehung der Beckeneiterungen möchte ich folgendes bemerken. Die primären intra- und extraperitonealen Beckeneiterungen entstehen, kurz gesagt, vor allem durch Verletzungen und Krankheiten der Beckenorgane, der Beckenknochen, Beckengelenke und der sie bedeckenden Weichteile, die sekundären fortgeleitet nach den verschiedensten Krankheiten und Verletzungen der nächsten oder weiteren Umgebung. Von besonderem Interesse sind die Beckenabszesse nach Typhlitis, Perityphlitis (Appendicitis), welche gelegentlich auch im Bereich der linken Fossa iliaca vorkommen. Zuweilen sind die angeblichen appendicitischen Beckenabszesse durch eitrige Entzündung der cöcalen und präcöcalen Lymphdrüsen bedingt. Beim weiblichen Geschlecht haben natürlich die Geburt, das Wochenbett und besonders die gonorrhoischen Infektionen eine wichtige ätiologische Bedeutung. Zuweilen sind langwierige, oft fistulöse Beckenabszesse durch eingedrungene Fremdkörper bedingt und heilen gewöhnlich nur dann aus, wenn die betreffenden Fremdkörper spontan nach außen gelangen oder durch Operation entfernt werden. Die Fremdkörperabszesse des Beckens sind von besonderem Interesse, man hat die verschiedensten Fremdkörper gefunden, z. B. Kugeln oder Kugelteile nach Schußwunden, abgebrochene Lanzen- und Messerspitzen nach Stichwunden, abgebrochene Holz- oder Metallteile nach sogenannten Pfählungsverletzungen durch Auffallen auf spitze Holz- oder Metallpfähle, auf Heugabeln etc., Kleidungsfetzen nach Schuß- und Pfählungsverletzungen, infizierte nekrotische Knochensplitter, ferner die verschiedensten Fremdkörper, welche z. B. von der Harnröhre, der Harnblase, dem Darm, der Vagina oder vom Uterus aus in das Becken gelangten oder welche bei Operationen in der Bauch- und Beckenhöhle zurückgelassen wurden, wie z. B. Instrumente, Mulltupfer, Schwämme, Mullstücke etc. Die letzteren Fremdkörper nach Operationen können teils wieder durch Operation mit Erfolg entfernt werden, teils können sie spontan, z. B. per anum, wieder abgehen, oder die Kranken sterben an eitriger Peritonitis.

Billroth sah einen Beckenabszeß infolge einer per vaginam eingeschobenen Stricknadel, nach deren Entfernung Heilung eintrat. Barwell extrahierte bei einem jungen Mädchen einen seit 20 Mo-

naten in der Beckenhöhle befindlichen elastischen Katheter. Pétrequin entfernte durch Inzision der Bauchdecken im Bereich des Nabels eine durch die vordere Uteruswand in die Excavatio vesicouterina gelangte Uterussonde; auch hier war der Ausgang günstig. In einem Falle von Pilate stieß sich eine durch Kochen mehrfach sterilisierte Mullkompresse 6½ Monate nach der Laparotomie durch den Mastdarm spontan aus, es erfolgte Heilung. Aehnliche Fälle sahen Boldt, Rehn, zum Busch, Wunderlich, Kramer u. a. In einem Falle von Kayser hatte die nach der Laparotomie zurückgebliebene Mullkompresse mehrere Darmperforationen hervorgerufen; durch entsprechende Darmresektion wurde Heilung erzielt.

Ich könnte Ihnen noch eine größere Zahl von zum Teil ganz überraschenden Heilungen von Fremdkörperabszessen der Beckenhöhle mitteilen, allerdings auch solche Fälle, wo der Fremdkörper erst nach dem Tode des Kranken bei der Sektion gefunden wurde.

Die diffusen, fortschreitenden intra- oder extraperitonealen Beckenhöhleneiterungen verlaufen gewöhnlich letal, wenn nicht rechtzeitig für gründliche Entleerung des Eiters gesorgt wird, ganz besonders bekanntlich die intraperitonealen. Unter den extraperitonealen diffusen Entzündungen ist besonders diejenige des subserösen Beckenzellgewebes bedeutungsvoll, die sogenannte Beckenphlegmone, die Cellulitis retroperitonealis nach den verschiedensten Verletzungen und Krankheiten, bei Frauen ganz besonders auch durch Infektion im Anschluß an die Geburt und das Wochenbett. Die Art und Menge des Exsudates ist verschieden, zuweilen handelt es sich nur um eine seröse Infiltration des Beckenzellgewebes, gleichsam um ein Erysipel; die schwersten Fälle verlaufen unter gangränösen Zerstörungen. Alle Streptococcen-Eiterungen haben eine besonders ungünstige Prognose. Die Eiterungen an der Außenfläche des Beckens sind im Vergleich zu den Beckenhöhleneiterungen natürlich prognostisch und therapeutisch im allgemeinen günstiger.

Die Behandlung der Beckeneiterungen besteht natürlich in der operativen Beseitigung derselben nach dem Grundsatz ubi pus ibi evacua. In geeigneten Fällen werden Sie vor oder während der Operation durch eine Probepunktion die Gegenwart des Eiters feststellen und denselben bakteriologisch untersuchen. Am einfachsten ist die Inzision und Drainage resp. Tamponade bei allen Abszessen an der Außenfläche des Beckens und bei allen denjenigen Beckenhöhleneiterungen, welche bis unter die Haut oder die Schleimhaut der Vagina oder des unteren Teils des Rectums vorgedrungen sind.

Wir beschäftigen uns vorwiegend nur mit den Beckenhöhleneiterungen, nicht mit denen an der Außenfläche des

Beckens. Im allgemeinen ist die Inzision und Drainage der Beckenhöhleneiterungen an ihrer tiefsten Stelle mit Rücksicht auf den so am besten stattfindenden Eiterabfluß am zweckmäßigsten, daher ist der Zugang durch den Beckenboden, beim Weibe besonders per vaginam, sehr empfehlenswert. Bei allen bereits nach außen durchgebrochenen, schon fistulösen Abszessen des männlichen und weiblichen Beckens rate ich Ihnen, im allgemeinen durch Erweiterung der vorhandenen Fisteln zum Abszeßlager vorzudringen und dann je nach dem Befund zu verfahren. Am schwierigsten ist die operative Behandlung der intra- oder extraperitonealen, mehr oder weniger verborgen in der Beckenhöhle liegenden Eiterungen, welche event. mit der Harnblase, dem Ureter oder Darm kommunizieren. Oft müssen die Eiterherde, z. B. beim Weibe die erkrankten Adnexe mit oder ohne Uterus, vaginal oder durch Laparotomie exstirpiert werden. Die intraperitonealen Beckenabszesse eröffnet man entweder extraperitoneal nach entsprechender Abschiebung des Peritoneums, oder man dringt zu ihnen durch die freie Bauchhöhle und schützt dann letztere bei der Eröffnung oder Exstirpation des Abszesses durch aseptische Tamponade.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen möchte ich die operative Behandlung der wichtigsten Beckenhöhleneiterungen beschreiben.

Wir berücksichtigen zuerst die Eiterungen resp. Abszesse der Leistengegend im Bereich des Lig. inguinale (Pouparti), in der Fossa iliaca der Darmbeinschaufel und im Bereich des Musc. psoas, und zwar zunächst die hier vorkommenden akuten und chronischen Lymphdrüsenvereiterungen. In Betracht kommen die oberhalb und unterhalb des Lig. inguinale liegenden Lymphdrüsen und die Lymphdrüsen der Beckenhöhle selbst, also in der Regio inguinalis und tiefer am Oberschenkel in der Regio subinguinalis die oberflächlich und tiefer (subfascial) gelegenen Lymphdrüsen, die Lymphdrüsen längs der Art. circumflexa ilium profunda und im Bereich der Vasa epigastrica inferiora, ferner die zu den tiefen inguinalen Lymphdrüsen gehörigen Rosenmüllerschen Lymphdrüsen des Annulus femoralis, der gewöhnlichen Austrittsstelle der Schenkelbrüche zwischen den großen Schenkelgefäßen und dem Lig. lacunare Gimbernati; die letzteren sind als verbindendes Zwischenglied zwischen den tiefen Leistendrüsen und den Beckenlymphdrüsen zu betrachten. Im Becken selbst liegen die Lymphoglandulae iliacae externae, hypogastricae und iliacae communes subperitoneal längs den gleichnamigen Blutgefäßen, den Vasa iliaca; sie stehen in Verbindung mit den lumbalen Lymphdrüsen längs der Aorta und

der Vena cava inferior und mit den lumbalen Lymphdrüsen jederseits hinter dem Musc. psoas an den Querfortsätzen der Lendenwirbelsäule sowie mit den Lymphoglandulae sacrales längs der Art. sacralis media und den Vasa sacralia lateralia im Bereich der Foramina sacralia anteriora.

Die Behandlung dieser Lymphdrüsenabszesse besteht in der gründlichen Ausräumung der erkrankten Lymphdrüsen zunächst durch Schrägschnitt parallel dem Lig. inguinale (Pouparti) oder durch Längsschnitt in der Achse des Oberschenkels, oder man kombiniert beide Schnitte und exstirpiert dann eventuell die Lymphdrüsen in toto mittels der Cooperschen Schere. Bei der Exstirpation der tiefen Leistendrüsen soll man die Femoralgefäße genügend freilegen, um ihre Verletzung zu vermeiden. Oft muß ein Stück der Vena saphena reseziert werden. Sollte die Vena femoralis verletzt werden, so werden Sie zuerst durch Venennaht die Blutung zu stillen suchen; gelingt das nicht, dann werden Sie die Vene doppelt unterbinden und zwischen den Ligaturen durchschneiden. Die besonders von Braune gefürchtete Gangrän des Beins nach Unterbindung der Vena femoralis am Ligamentum Pouparti tritt nur in Ausnahmefällen ein, sie läßt sich besonders durch Suspension des Beins nach der Unterbindung vermeiden, weil auf diese Weise die Bildung des Kollateralkreislaufs in den Venen an der hinteren Fläche des Beins und des Gesäßes erleichtert wird. Müssen Sie weiter in das Becken vordringen, um die hier gelegenen Drüsenvereiterungen zu beseitigen, so empfehle ich Ihnen, nach Sprengel das Lig. inguinale (Pouparti) unter Hochlagerung des Beckens im Bereich der großen Gefäße zu spalten, damit Sie die letzteren und überhaupt die Anatomie der Leistengegend gut übersehen und unbeabsichtigte Nebenverletzungen vermeiden. Dann schieben Sie von dem oben erwähnten Schrägschnitt entlang des Lig. inguinale die Umschlagstelle des Peritoneums zurück wie bei der extraperitonealen Unterbindung der Vasa iliaca. Auf diese Weise können Sie bis zur Teilungsstelle der Iliaca communis in das Becken vordringen und unter fortwährender Kontrolle der Gefäße die erkrankten Lymphdrüsen exstirpieren. Die Nachbehandlung nach diesen Operationen besteht in Tamponade, eventuell mit partieller Naht.

Die intraperitonealen, z. B. appendicitischen Beckenabszesse im Bereich der Fossa iliaca der Leistengegend eröffnen Sie entweder in geeigneten Fällen extraperitoneal unter Abschiebung des Peritoneums oder intraperitoneal unter Schutz der freien Bauchhöhle durch Tamponade. Noch nicht mit dem parietalen Peritoneum verwachsene intraperi-

toneale Abszesse können Sie auch in geeigneten Fällen, wenn Sie ihre Eröffnung noch verschieben können, nach Sonnenburg zweizeitig eröffnen, d. h. man tamponiert die bis auf das Peritoneum gemachte Operationswunde, bis sich der Abszeß stellt, d. h. mit dem Peritoneum verwachsen ist.

Alle extraperitonealen Beckenabszesse im Bereich der Fossa iliaca und des Ligamentum Pouparti wird man natürlich extraperitoneal eröffnen, eventuell, wie schon erwähnt, unter Abschiebung des Peritoneums. Psoas- und Iliacalabszesse infolge von Spondylitis tuberculosa rate ich Ihnen durch kleine Inzision in der Leistengegend zu entleeren, die Abszeßhöhle selbst in Ruhe zu lassen, nur durch ein Gummirohr zu drainieren und dann die Patienten baldigst unter Benutzung eines Stützkorsetts aus Gips aufstehen zu lassen; auf diese Weise fließt der Eiter am besten in ein kleines Glasgefäß ab, welches man durch Heftpflaster am Stützkorsett in der Leistengegend befestigt. Ich ziehe diese Behandlung der Psoasabszesse nach Spondylitis tuberculosa in neuerer Zeit der Ausspülung der Abszesse mit Kochsalzlösung und Injektion von 10%igem Jodoformöl oder Jodoform-Glyzerin in die Abszeßhöhle ganz entschieden vor.

Bei den extraperitonealen Abszessen der Leistengegend, der Fossa iliaca, des Psoas muß man oft nach der Eröffnung in der Leistengegend noch eine Gegenöffnung nach hinten in der Lumbalgegend oder seitlich durch das Darmbein anlegen, um eine gründliche Drainage zu bewirken. Die Drainage durch die Weichteile der Lumbalgegend empfiehlt sich besonders bei Psoasabszessen; man führt von einer Oeffnung, z. B. oberhalb des Ligamentum Pouparti, median von der Spina iliaca anterior superior eine lange, gebogene Kornzange oder eine Perforationszange subperitoneal vorsichtig nach hinten durch den Abszeß bis oberhalb des Darmbeinkammes und durchtrennt die Weichteile auf der fühlbaren Zangenspitze lateralwärts vom M. quadratus lumborum.

Die sogenannte Trepanation des Darmbeins behufs Drainage von Beckenabszessen im Bereich der Darmbeinschaufel macht man am besten an der dünnsten Stelle der Darmbeinschaufel, etwa in der Verbindungslinie zwischen der Spina iliaca anterior superior und posterior, ungefähr 3 cm nach außen von der Articulatio sacroiliaca und etwa dreiquerfingerbreit über dem großen Trochanter. Hier macht man an der Außenfläche des Beckens einen 6—8 cm langen Schnitt von hinten nach vorn durch die Haut, das

Unterhautzellgewebe und die Glutäalfascie, dringt dann stumpf zwischen den Muskelfasern des M. glutaeus maximus in die Tiefe bis zum Periost, schiebt letzteres nach seiner Durchtrennung stumpf zur Seite und durchmeißelt den Knochen, sodaß man bequem einen Finger resp. ein fingerdickes Drain in das Becken einführen kann. Statt des eben erwähnten Längsschnittes kann man auch einen Kreuzschnitt machen, d. h. man durchtrennt die Haut, das Unterhautzellgewebe und die Fascie des M. glutaeus maximus parallel seinen Fasern, macht dann senkrecht zur Mitte des ersten Schnittes einen zweiten nur durch Haut und Unterhautzellgewebe und dringt dann auch hier am vorderen Rande des M. glutaeus maximus stumpf zwischen den Muskelfasern in die Tiefe. Zuweilen genügt diese sogenannte Trepanation des Darmbeins nicht, sondern man muß entsprechend der vorgeschrittenen Erkrankung des Knochens, besonders bei tuberkulöser Caries, größere Teile des Darmbeins und des Kreuzbeins subperiostal resezieren; diese Knochenresektionen am Becken werde ich Ihnen später im Zusammenhang kurz beschreiben. Auch nach der Trepanation des Darmbeins soll man die Kranken behufs besserer Eiterentleerung eventuell mit einem Stützapparat baldigst aufstehen lassen.

Alle prä- und perivesicalen Eiterungen, welche sich nach den Bauchdecken ausgebreitet haben, können Sie suprasymphysär eröffnen und drainieren resp. tamponieren. Dieses gilt besonders von den extraperitonealen Abszessen des Cavum praevesicale Retzii, in welches Sie am besten durch Querschnitt direkt oberhalb der Symphyse nach den Regeln für die Sectio alta eindringen. Nach Bedarf machen Sie eine Gegenöffnung in der ischiorectalen Gegend des Dammes in der Mitte zwischen dem After und dem Tuber ischiadicum, eventuell beiderseits. Man kann auch bei beiden Geschlechtern nach suprasymphysärer Eröffnung des Eiterherdes unter der Symphysis ossium pubis drainieren, indem man mit einem gekrümmten Troikart oder einer gebogenen Perforationszange oder Kornzange den unteren Rand der Symphyse unter Schonung der vorderen Blasenwand umgeht. Bekanntlich hat Langenbuch für die Eröffnung und Drainage prävesicaler Eiterungen seine Sectio alta subpubica empfohlen. Beim Weibe dringt man im Vestibulum vulvae einige Millimeter oberhalb der Harnröhre, dicht unter der Symphyse zur vorderen Wand der Harnblase vor, beim Mann zwischen Peniswurzel und unterem Symphysenrand, nachdem man eine von der Mitte der Symphyse herablaufende Inzision gemacht hat, welche man beiderseits in zwei dem Schambogen ent-

sprechend geführte Seitenschnitte auslaufen läßt, sodaß der Schnitt ⅄förmig ist. Nun dringt man präparatorisch in die Tiefe, teils mittels des Elevatoriums am Knochen, teils stumpf mit dem Finger operierend. Die Verletzung des subsymphysären Venenplexus ist möglichst zu vermeiden.

Am weiblichen Becken wird man perivesicale Eiterungen zwischen Blase und Mastdarm vaginal eröffnen, beim Manne vom Damm aus. Selbst hochsitzende Beckenabszesse kann man so bequem und erfolgreich angreifen. Bestehen bei prä- und perivesicalen Eiterungen bereits äußere Fisteln, so wird man durch Erweiterung derselben zum Abszeßlager zu gelangen suchen und dann je nach dem Befund verfahren.

Mit der Harnblase oder dem Darm kommunizierende Beckenabszesse heilen zuweilen nach Inzision und Drainage des Abszesses oder nach Erweiterung einer äußeren Fistel vollkommen aus, oft aber ist die Blasen- und Darmnaht notwendig. Erfolgt nach Perforation eines Beckenabszesses in die Harnblase keine Heilung, so empfehle ich Ihnen, in geeigneten Fällen die Harnblase durch Sectio alta zu eröffnen und dann die Fistel von dem Blaseninnern aus zu nähen, oder aber man eröffnet die Bauchhöhle per laparotomiam, löst die Blasenfistel vom Abszeß ab und schließt dann die Blasenfistel ebenfalls — aber von außen — durch mehretagige Naht. Jede intraperitoneale Blasenfistel resp. Blasenperforation muß man durch Ablösung des Bauchfells mit nachfolgender Naht desselben zu einer extraperitonealen umgestalten und das Abszeßlager sorgfältig drainieren. Extraperitoneale Fisteln an der vorderen Harnblasenwand wird man ohne Eröffnung der Harnblase nach ihrer Bloßlegung von außen nähen. Die Nachbehandlung nach der Sectio alta besteht in Naht der Blasenwunde, ohne die Schleimhaut mitzufassen, die äußere Wunde wird tamponiert, in die Harnblase legt man für die ersten Tage einen Verweilkatheter. Auf die sonstige Operation der Blasenfisteln, besonders beim weiblichen Geschlecht, und auf die Ureterfisteln können wir hier nicht eingehen, es würde uns zu weit führen.

Ist ein Beckenabszeß in das Rectum durchgebrochen und erfolgt keine Spontanheilung, dann werden Sie auch hier das Abszeßlager besonders vom Damm aus zugänglich machen, drainieren und die Mastdarmfistel in geeigneten Fällen durch Naht schließen. Bei tiefer gelegenen Fisteln des Mastdarms genügt die Spaltung der Fisteln in der bekannten Weise.

Heilen Kommunikationen von Beckenabszessen mit andern Darmstellen nicht spontan oder nach Drainage des Abszeß-

lagers aus, so ist die Laparotomie mit nachfolgender Darmnaht oder Darmresektion indiziert.

In geeigneten Fällen von mit der Harnblase, dem Mastdarm oder mit dem sonstigen Damm kommunizierenden Beckenabszessen empfehle ich Ihnen auf das wärmste, nach der Laparotomie die Wand des Abszesses in die Operationswunde einzunähen, zu drainieren resp. zu tamponieren und so allmählich durch Granulation auszuheilen, wie z. B. Terrilon, ich und andere mit gutem Erfolg getan haben. Wenn es möglich ist, werden Sie die Fistel in der Harnblase oder im Darm, wie schon erwähnt, von der Abszeßhöhle aus schließen.

Abszesse im Bereich des Mastdarms, auch hier gelegene perityphlitische Abszesse haben besonders Jaboulay, Edgar, Langemuth u. a. vom Rectum aus punktiert oder inzidiert. Ich empfehle Ihnen diese Operation nur dann, wenn der Abszeß die Rectumwand deutlich vorbuchtet und vom Mastdarm aus sicher palpiert werden kann. In solchen Fällen wird man in sogenannter Steinschnittlage mit Beckenhochlagerung nach subkutaner Dehnung des Sphincters und Einführung eines Simsschen oder Simonschen Speculums den Abszeß unter Leitung des Auges und des Fingers mit dem Messer oder einem Troikart eröffnen, die Oeffnung stumpf erweitern, nach Bedarf drainieren und durch sorgfältige Nachbehandlung zu frühen Schluß der Rectumwunde und dadurch bedingte Eiterretentionen oder Eitersenkungen verhindern.

Mit Recht beliebt ist die Eröffnung selbst hochsitzender Beckenhöhlenabszesse bei beiden Geschlechtern vom Damm, überhaupt vom Beckenboden aus, weil auf diese Weise eine vorzügliche Drainage an der tiefsten Stelle des Abszesses möglich ist. Besonders Hegar, Otto Zuckerkandl und M. Sänger haben sich um diese Operationsmethode Verdienste erworben. Verschiedene Zugangswege zur Beckenhöhle stehen uns hier zur Verfügung.

Beim männlichen Geschlecht kann man vom Damm aus selbst hochsitzende, abgesackte peritonitische Exsudate mit bestem Erfolg entleeren, indem man in Steinschnittlage des Kranken einen gebogenen Querschnitt etwa daumenbreit vor dem After macht, zwischen Bulbus urethrae und Sphincter ani externus in die Tiefe eindringt und an der vorderen Mastdarmwand nach Bedarf in die Höhe geht. Nach eventueller Probepunktion wird der Eiterherd inzidiert und drainiert. Stieda hat über zwei Fälle aus der v. Eiselsbergschen Klinik berichtet, in welchen auf diese Weise zwei ganz beträchtliche, bis zum Nabel reichende, abgesackte, peritonitische eitrige Exsudate inzidiert

und geheilt wurden. Zuweilen, z. B. bei tiefer sitzenden Abszessen, genügt ein Medianschnitt in der Raphe des Dammes.

Ein sehr geeigneter Zugang zum Becken ist bei beiden Geschlechtern das zwischen dem Tuber ischiadicum und Rectum gelegene Cavum ischiorectale. Bei dieser seitlichen Perineotomie macht man beim Manne in der Mitte zwischen Tuber ischiadicum und After, beim Weibe vom Labium majus bis ungefähr 2 cm über den Anus hinaus einen etwa 8 cm langen Längsschnitt. Durch schichtweise Präparation gelangt man dann sehr leicht in das Cavum ischiorectale und subperitoneale. Schon vor der Durchtrennung des Diaphragma pelvis ist die Höhle des Cavum ischiorectale gut zugänglich, und nach sagittaler Durchtrennung des Levator ani kann man am normalen Becken die Finger bis hinauf zum Bauchfell führen. Nebenverletzungen sind kaum möglich. M. Sänger empfahl bekanntlich diese seitliche Perineotomie durch das Cavum ischiorectale besonders für die Exstirpation der Beckendermoide. Bei weit hinaufreichenden Abszessen muß man zuweilen den unteren Teil des Rectums und den Sphincter ani spalten. Unter Umständen wird man beiderseits durch das Cavum ischiorectale in das Becken vordringen.

Von weiteren Zugangswegen zum Beckeninneren erwähne ich ferner noch die Incisura ischiadica major und minor, besonders bei Beckenabszessen, welche sich nach hier vorgeschoben haben, z. B. bei verschiedenen Senkungsabszessen und besonders bei acetabulär-ostitischen Abszessen nach osteomyelitischer Coxitis. Sodann können Sie parasacral, auch ohne Knochenresektion, nur durch Weichteilschnitte bei beiden Geschlechtern Beckenabszesse entleeren, besonders z. B. im Bereich des Lig. iliolumbale, welches bekanntlich vom fünften Lendenwirbel zum Darmbeinkamm und zur inneren Fläche des Darmbeins hinüberzieht. Nach Bedarf macht man entsprechende Resektionen am Kreuzbeinrand oder am Darmbein oder an beiden. Bei Operationen im Bereich der Incisura ischiadica major müssen Sie beachten, daß am oberen Rande des Musc. piriformis die Art. glutaea superior hervortritt und an seinem unteren Rande die Art. glutaea inferior, die Art. pudenda interna, der N. ischiadicus und der N. pudendus. Endlich erwähne ich noch die Membrana obturatoria resp. das Foramen obturatum mit der Art. obturatoria als Zugangspforte für die Inzision von Beckenabszessen.

Die Behandlung der Eiterungen resp. Abszesse des weiblichen Beckens bei Adnexerkrankungen ist kurz folgende. Die Eiterherde werden teils durch Inzision per vaginam oder sacral resp. parasacral oder von der Bauchhöhle aus per

laparotomiam beseitigt, in schweren Fällen muß die totale Kastration, die Exstirpation des Uterus und der Adnexe vorgenommen werden. Die Ansichten der einzelnen Chirurgen und Gynäkologen über den Wert der genannten Operationen sind noch geteilt, in der neueren Zeit aber werden die konservativen Behandlungsmethoden mehr bevorzugt, und die Indikationen für die totale Kastration sind eingeschränkt worden. Die Methode der Wahl ist gleichsam die Inzision und Drainage von der Scheide aus, eventuell mit Entfernung des Uterus und der Adnexe bei komplizierten Beckenabszessen, besonders wenn mehrere getrennte Eiterhöhlen bestehen. Die vaginale Punktion mit Aspiration kann in Ausnahmefällen bei einkammerigen Beckeneiterungen zur Heilung führen. Die abdominale Operation gewährt eine bessere Uebersicht über das Operationsgebiet als die vaginale. Die Drainage kann besonders dann fortfallen, wenn die bakteriologische Untersuchung keimfreien Eiter ergibt. Auch hier kann man wie beim Manne Abszesse in die Bauchwunde einnähen. In schweren Fällen wird, wie gesagt, die abdominale Kastration ausgeführt. Para- und perimetritische Abszesse kann man auch unter Ablösung des Peritoneums oberhalb des Ligamentum Pouparti extraperitoneal inzidieren. Die Eröffnung der Beckenabszesse durch das Cavum ischiorectale oder parasacral, eventuell mit Resektion des Kreuzbeinrandes, haben wir bereits erwähnt, ebenso das Vorgehen bei mit dem Darm oder der Harnblase kommunizierenden Abszessen.

Zum Schluß noch einige Worte über die Behandlung der Beckeneiterungen infolge von akuten und chronischen Erkrankungen der Beckenknochen und Beckengelenke und über die besonders hier notwendigen Knochenresektionen. In Betracht kommen besonders die Beckeneiterungen nach akuter Osteomyelitis und Periostitis der Beckenknochen, nach traumatischer und metastatischer Osteomyelitis und Periostitis, nach der akuten Entzündung der Beckengelenke und vor allem nach den chronischen tuberkulösen Erkrankungen der Beckenknochen und Beckengelenke. Wir können nur die wichtigsten Knochenoperationen bei diesen Beckeneiterungen hervorheben.

Ich erwähne zunächst die coxitischen Beckenabszesse. Wir unterscheiden mit v. Volkmann, Haberen u. a. vier verschiedene Formen hinsichtlich der Entstehung und Lage derselben: 1. Beckenabszesse infolge von Erkrankung oder Perforation der Pfanne, sie sind am häufigsten; 2. die zweite Form der Beckenabszesse entsteht durch Zerstörung der Gelenkkapsel, besonders innen oben, eventuell mit Ausbreitung der Eiterung über das Os pubis hin; 3. Beckenabszesse als auf-

steigende Kongestionsabzesse längs des Iliopsoas und 4. solche paraarticuläre Abszesse an verschiedenen Stellen, oft ohne nachweisbaren Zusammenhang mit dem Hüftgelenk. Zuweilen werden Beckenhöhlenabszesse durch schwielige Indurationen an der Rückseite der Pfanne vorgetäuscht. Das Leben der Kranken mit coxitischen Beckenabszessen hängt allzu oft von der rechtzeitigen und sachgemäßen Behandlung dieser Abszesse ab. Wird nicht rechtzeitig operativ vorgegangen, so verursachen die Abszesse zunehmende cariöse Zerstörungen mit langdauerndem fieberhaften Siechtum und schließlich Exitus letalis.

Die Behandlung der ersten Kategorie der coxitischen Beckenabszesse besteht in Frühresektion und Drainage durch die Pfanne; letztere muß eventuell vollständig beseitigt werden. Bei der zweiten Form empfehle ich Ihnen die Inzision der Abszesse an ihrer Durchbruchsstelle am Schambein, eventuell mit Resektion des Femur, bei der dritten die Inzision über dem Lig. inguinale (Pouparti), wenn der Abszeß sich hier vorwölbt, und bei der vierten Art meist die Inzision unter dem Lig. inguinale. Die eben erwähnte Resektion der Pfanne besteht aus drei Akten: 1. Durchtrennung des Darmbeins in der Höhe der Spina iliaca ant. inf. und der Incisura ischiadica major; 2. Durchtrennung des horizontalen Schambeinastes und 3. Durchtrennung des Ramus sup. ossis ischii unterhalb der Pfanne. Bei periarticulären Abszessen infolge synovialer Tuberkulose mit gesunden Knochen genügt die Eröffnung des Hüftgelenks, die Coxotomie, mit nachfolgender Tamponade. In neuerer Zeit hat man mit Recht bei coxitischen Abszessen eingreifende Resektionen immer mehr eingeschränkt und die konservative Behandlung bevorzugt — natürlich bis zu gewissen Grenzen.

Die Tuberkulose der Symphysis ossium pubis soll so bald als möglich operativ behandelt werden; vor der konservativen Behandlung möchte ich Sie hier warnen, sie ist nicht nur aussichtslos, sondern sie verschlimmert das Leiden gewöhnlich in bedenklicher Weise. Ich rate daher, von einem Bardenheuerschen, suprasymphysären Schnitt aus den Herd bloßzulegen, auszuräumen und, falls noch keine Demarkation des erkrankten Knochens eingetreten ist, denselben mittels Hammer und Meißel oder der Giglischen Drahtsäge im gesunden Knochengewebe der Schambeinäste nach Loshebelung des gesunden Periostes zu entfernen. Nach gründlicher Ausschabung der tuberkulösen Granulationen, der Abszesse und Fisteln wird die Operationswunde tamponiert, nach Bedarf können Sie nach dem Damm durch eine Gegenöffnung drainieren. Trotz größerer Knochendefekte können die Kranken nach Re-

sektion des vorderen Beckenringes ohne größere Beschwerden stehen und gehen.

Auch bei der Tuberkulose der Articulatio sacroiliaca, der Sacrocoxalgie, soll die konservatie Behandlung mittels Bettruhe, immobilisierenden Verbänden, 10 % Jodoformglyzerin etc. nur im Beginn und nicht zu lange fortgesetzt werden. Sind Abszesse und Fisteln vorhanden, dann ist die vollständige Entfernung des Krankheitsherdes durch entsprechende Resektion der Articulatio sacroiliaca, besonders im Bereich der Darmbeinschaufel, indiziert. Kleinere Operationen, wie Auskratzung und Ausmeißelung, genügen nicht, und die Jodoforminjektionen gelangen bei Fisteln und Abszessen nicht an den ursprünglichen Krankheitsherd. Solche ungenügend behandelte Kranke mit Fisteln und Abszeß gehen meist allmählich infolge dieser unzulänglichen Therapie zugrunde. Nur bei extrapelvicalen Abszessen kann man durch Entleerung des Eiters und Abmeißelung der erkrankten Knochenpartie Heilung erzielen, aber das sind seltene Ausnahmefälle, häufiger sind Abszesse der Beckenhöhle mit oder ohne Außenabszesse, und diese erfordern eine radikale Entfernung des ganzen Krankheitsherdes. Besonders Bardenheuer, Delbet, Rieder, Schede, Naz u. a. haben den Nutzen der Frühoperation bewiesen. Anderseits rate ich Ihnen, die operative Behandlung nicht zu weit auszudehnen; Kranke mit Lungen-, Nieren- und Darmleiden, sehr heruntergekommene Patienten mit Oedemen soll man nach meiner Ansicht nicht mehr operieren.

Die einzelnen Knochenresektionen bei Beckentuberkulose mit Beckenabszessen gestalten sich natürlich je nach ihrer Ausdehnung und nach dem Sitz sehr verschieden. Besonders Bardenheuer hat eine größere Zahl von ausgedehnten Beckenresektionen wegen Caries tuberculosa mit günstigem Erfolg ausgeführt, z. B. Entfernung einer ganzen Beckenhälfte vorn in der Symphyse und hinten in der Articulatio sacroiliaca mit Resektion des Femurkopfes oder mit Exarticulatio coxae, die sogenannte Exarticulatio interilio-abdominalis. Bezüglich der Technik dieser ausgedehnten Knochenresektionen muß ich Sie auf die Beschreibung derselben in den gebräuchlichen Lehrbüchern der Chirurgie verweisen. Ich will nur noch bemerken, daß die Regeneration der Beckenknochen, besonders der Darmbeinschaufel, nach subperiostaler Resektion gut ist.

Die Behandlung der sonstigen umschriebenen Knochenerkrankungen mit akuten und chronischen Beckeneiterungen geschieht nach denselben Grundsätzen, wie ich sie eben für die tuberkulösen Beckeneiterungen auseinandergesetzt habe.

Von einer Beschreibung der Operationen bei Eiterungen an der Außenfläche des Beckens muß ich absehen, sie ergibt sich aus der Art des vorliegenden Falles von selbst.

Die Resektionen der Beckenknochen behufs Freilegung der Beckenhöhle resp. der Beckenorgane im Bereich des vorderen, seitlichen und hinteren (sacrococcygealen) Beckenringes sind in neuerer Zeit mit Ausnahme der Resektion des Steißbeins sehr wesentlich eingeschränkt worden, weil wir immer mehr gelernt haben, nur durch Weichteilschnitte in die Beckenhöhle vorzudringen. Die temporären osteoplastischen Beckenresektionen habe ich ganz aufgegeben. Jede Weichteiloperation am Becken wird vom Patienten besser vertragen, als wenn sie auch noch mit einer Knochenresektion verbunden ist.

Die Therapie der Verbrennungen.

Von

Prof. Dr. **Pels-Leusden,**
Leiter der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik in der
Königlichen Charité in Berlin.

M. H.! Bei der Behandlung von Verbrennungen haben wir uns zunächst drei Fragen zu beantworten.

I. Ein wie großer Teil der Körperoberfläche ist verbrannt? (Extensität der Verbrennung?)

Bekanntlich nimmt man mit Recht an, daß bei Verbrennungen von mehr als der Hälfte der gesamten Körperoberfläche der Tod in fast allen Fällen eintreten wird innerhalb der ersten paar Stunden oder Tage, daß aber auch bei Verbrennungen von einem Drittel der Körperoberfläche innerhalb dieser Zeit noch das Leben bedroht sein kann.

II. Handelt es sich um Verbrennungen I., II. oder III. Grades? (Intensität der Verbrennung?)

Dabei sprechen wir, kurz auseinandergesetzt, von einer Verbrennung I. Grades, wenn nur entzündliche Rötung und mäßige Schwellung, II. Grades, wenn Blasenbildung, III. Grades wenn Schorfbildung vorhanden ist.

III. Welche Zeit ist seit der Verbrennung verstrichen, und wie ist sie in der Zwischenzeit behandelt worden?

Bei der Beurteilung der Krankheitserscheinungen haben wir sorgfältig zu trennen zwischen den allgemeinen und den lokalen Erscheinungen.

Die allgemeinen fehlen bei den Verbrennungen von geringer Extensität fast ganz, beherrschen aber bei den ausgedehnteren Verbrennungen zunächst das Krankheitsbild vollkommen.

Von den allgemeinen fallen am meisten ins Auge die von seiten des Herzens, der Nieren und des Gehirns. Entsprechend den neueren Untersuchungen von Eykmann, welche es sehr wahrscheinlich machen, daß unter der Einwirkung der Hitze in der Haut toxisch wirkende Stoffe entstehen, die, in das Blut aufgenommen, toxisch wirken können und also möglichst bald ausgeschieden werden müssen, soll es unsere erste Aufgabe sein, durch Hebung der Herztätigkeit und eine vermehrte

Durchspülung des Körpers diese toxischen Stoffe tunlichst bald wieder zu entfernen. Nun liegt aber, wohl infolge dieser Toxine, die Herztätigkeit in bedenklicher Weise danieder, der Puls ist sehr frequent und sehr klein, der Gefäßtonus stark herabgesetzt, in vielen, bei weitem aber nicht in allen Fällen ist eine starke Hämoglobinämie infolge von Hämolyse und Hämoglobinurie vorhanden, die Körpertemperatur herabgesetzt; wir müssen also mit starken Mitteln vorgehen, um diesen verschiedenen Indikationen zu genügen.

In erster Linie kommen da intravenöse Injektionen von Digalen in Frage, sodann handelt es sich um die Zuführung von reichlichen Mengen rasch resorbierbarer Flüssigkeiten. Da die Patienten regelmäßig über lebhaften Durst klagen, so nehmen sie gerne starken Kaffee und Tee, Cognac und Sekt per os. Daneben gebe man kleine und häufig wiederholte Klysmata von 100 ccm physiologischer Kochsalzlösung, viertelstündlich, eventuell auch bei sinkendem Blutdruck und steigender Pulsfrequenz intravenöse Kochsalzinfusionen, die letzteren, Klysmata und Infusionen, besonders dann, wenn sich, wie das bei Kindern schon bald nach den Verbrennungen, bei alten Personen erst in späteren Stadien kurz vor Eintreten von Delirium oder soporösen Zuständen der Fall ist, Erbrechen einstellt. Ob es auf diese Weise gelingt, einen schwer Verbrannten vom Tode zu erretten, ist zum mindesten zweifelhaft, immerhin werden wir aber so doch wenigstens bei den Grenzfällen, Verbrennungen von $^1/_3$—$^1/_2$ der Körperoberfläche, erheblichen Nutzen stiften können. Unter allen Umständen ist es unsere Pflicht, den Patienten die Schmerzen zu nehmen und sie in einen gewissen Zustand von Euphorie zu versetzen; quälen sie sich doch manchmal mit den bittersten Vorwürfen über den Leichtsinn, mit welchem sie ihr Leiden verschuldeten, mit sorgenden Gedanken über die im Falle des Ablebens Zurückbleibenden und endlich mit der Furcht vor dem Eintreten des Todes. Morphium, bei den ohnehin dem Tode Verfallenen in nicht zu kleinen Dosen, ist da ein sicheres und humanes Mittel. Jedoch soll man in den ersten Tagen mit dem permanenten Wasserbad, welches ja zweifellos die Schmerzen durch Abschluß von der Einwirkung der atmosphärischen Luft rasch lindert, anderseits aber auch noch herabsetzend auf den Gefäßtonus einwirkt, sehr vorsichtig sein.

Daß man neben dieser Allgemeinbehandlung die lokale der verbrannten Stellen nicht vergessen darf, ist selbstverständlich, aber wir müssen dabei stets daran denken, daß wir es mit im Shock befindlichen, sehr wenig widerstandsfähigen Individuen mit schwer daniederliegender Herztätigkeit zu tun haben und

die angewandten Mittel keine die Herztätigkeit beeinträchtigenden sein dürfen.

Die Gefahren, welche dem Patienten durch diese Zeichen einer allgemeinen Vergiftung des Körpers drohen, pflegen nach 5—6 Tagen vorüber zu sein, aber selbst nach 8—10 Tagen tritt manchmal, ohne daß es sich um eine Sepsis zu handeln braucht, noch der Tod unter starken Durchfällen, zuweilen auch an Duodenalgeschwürsblutungen ein. Seien Sie daher vorsichtig in der Stellung Ihrer Prognose.

Bei den Verbrennungen ersten Grades ist die Heilung von unseren lokalen Maßnahmen so gut wie völlig unabhängig. Sie heilen von selbst in kurzer Zeit unter Hinterlassung einer leichten bräunlichen Pigmentierung der betroffenen Haut, welche im Laufe der Zeit von selbst wieder schwindet. Uebrigens ist es aber recht häufig, daß an Stellen, welche anscheinend einige Stunden nach der Verletzung nur ersten Grades verbrannt zu sein schienen, nach 24 Stunden doch noch einzelne Blasen aufschießen. Es genügt aber in solchen Fällen, die Blasen aseptisch anzustechen und die Stellen mit einem sterilen Trockenverband zu bedecken, unter welchem dann rasch Ueberhäutung und Heilung eintritt.

Was nun die lokale Behandlung der Verbrennungen zweiten und dritten Grades anbetrifft, so halte ich die von Tschmarke angegebene Methode für die beste. Sie sucht durch Vermeidung von Wundinfektionen möglichst günstige Heilungsbedingungen zu schaffen und erreicht das durch eine sorgfältige Desinfektion der verbrannten Körperteile, wie wenn diese für eine aseptische Operation vorbereitet würden. Es ist selbstverständlich, daß derartige Maßnahmen äußerst schmerzhaft sind und nicht ohne Anästhesierung ausgeführt werden können. Bei kleineren Verbrennungen ohne tiefgreifende Substanzverluste läßt sich eine hinreichende Anästhesierung sehr wohl durch die Hackenbruchsche Umspritzung, eventuell auch durch Leitungsanästhesie von dem sensiblen Nervenstamme aus, an der unteren Körperhälfte durch Lumbalanästhesie, bei ausgedehnteren Verbrennungen am Kopf, Rumpf und oberen Extremitäten aber nur durch Narkose erreichen. Wegen der von seiten des Herzens an und für sich schon bei Verbrennungen drohenden Gefahren müssen wir mit Aether, welcher den Blutdruck steigert, nicht mit Chloroform narkotisieren. Sodann werden die Blasen abgetragen und die verbrannten Hautpartien samt weiterer Umgebung mit heißem Wasser, Seife und Bürste zehn Minuten lang gereinigt, mit Alkohol und Sublimat bzw. Sublamin $^{1}/_{1000}$ je zwei Minuten abgewaschen und mit Gazekompressen bedeckt, über welche ein großer Verband mit reich-

licher hydrophiler Watte, eventuell noch gelber, nicht hydrophiler Watte zu liegen kommt. Sollten nach dem Erwachen aus der Narkose noch lebhafte Schmerzen vorhanden sein, so werden diese mit Morphium bekämpft, jedoch ist das nur selten notwendig, da die Bedeckung mit einem sterilen Verband und der Abschluß von der atmosphärischen Luft allein schon schmerzstillend wirkt. In den ersten Tagen näßt nun eine solche verbrannte Stelle ganz enorm, und die hydrophilen Verbandstoffe sind bald mit seröser Flüssigkeit durchtränkt. Sobald dies der Fall ist, werden unter sorgfältigster Wahrung der Asepsis — der Arzt desinfiziere sich dabei wie zu einer großen Operation — die bedeckenden Verbandstoffe bis auf die Gazekompressen entfernt und durch neue ersetzt. Dieses muß so oft geschehen, wie eine Durchtränkung der Verbandstoffe noch stattfindet, was aber nach einigen Tagen nicht mehr einzutreten pflegt. Man sieht dann, wie nach 10 bis 14 Tagen der Verband sich von selbst samt den Gazekompressen von dem Korper ablöst und daß sich darunter die Epidermisierung äußerst rasch und vollständig, wenigstens bei den Verbrennungen zweiten Grades und nicht zu tiefen dritten Grades vollzogen hat und daß auch die Narben sehr schön und wenig zur Kontraktur neigend werden. Die Wirkung dieser sorgfältigen Abhaltung von Sekundärinfektionen ist zweifellos zu erklären wie folgt. Bei eintretenden Eiterungen werden die vielleicht noch lebensfähig erhaltenen Epidermispartien, die Epitheleinsenkungen und die Anhangsgebilde der Haut, die Haarbälge, Talg- und Schweißdrüsen, welche ja zum Teil noch weit in die Subcutis hineinreichen, großenteils sekundär zerstört und kommen für die Ueberhäutung durch inselförmige Epidermisierung in Fortfall, bei der sorgfältigen Desinfektion hingegen bleiben sie erhalten und bilden bald wieder eine schützende Epitheldecke. Die Verwendung von Jodoformgazeschleiern unter den Gazekompressen ist bei ausgedehnteren Verbrennungen wegen der Resorption und der eventuell eintretenden Jodoformvergiftung gefährlich, auch die Verwendung von anderweitig antiseptisch imprägnierten Verbandstoffen, das Aufstreuen von desinfizierenden Pulvern, auch des Bismuthum subnitricum, nicht notwendig, sofern man nur die Verbrennungen frisch, d. h. nicht behandelt bzw. mißhandelt in die Behandlung bekommt. Diese Tschmarkesche Methode hat bei weitem nicht die Anerkennung und Verbreitung gefunden, welche sie verdient. Ihre Nachteile bestehen in der Schmerzhaftigkeit und der meist notwendigen Narkose. Diese Nachteile werden aber durch die glänzenden Heilerfolge, die Abkürzung des Heilverfahrens, die Vermeidung von Sekundärinfektionen, Fieber,

Erysipel, langdauernden Eiterungen mit ihren Folgezuständen mehr als aufgewogen. Sie ist ein etwas heroisches, aber äußerst wirksames Heilmittel.

Ist man nicht in der Lage, diese Methode zu verwenden, handelt es sich nicht mehr um frische Verbrennungen, ist Narkose oder irgendein anderes Anästhesierungsmittel nicht anwendbar, so ist die jetzt beliebteste Methode der Behandlung die mit der Bardelebenschen Wismutbrandbinde, welche in Apotheken und Drogenhandlungen vorrätig gehalten wird und trotz ihres nicht geringen Preises in keinem Verbandkasten, bei der Feuerwehr, Eisenbahn, in Werkstätten, Bergwerken etc. fehlen sollte. Auch bei ihrer Anwendung ist eine voraufgegangene Säuberung der verbrannten Partien, aseptische Abtragung der Brandblasen, Entfernung von Schmutzteilen durch Berieselung mit steriler physiologischer Kochsalzlösung, aber ohne Verwendung von Antisepticis, anzuraten. Danach wird die Brandbinde und ein großer Verband mit hydrophiler steriler Watte und Mullbinde angelegt. Die Binde bleibt acht Tage, wenn sie dann noch fest anhaftet, auch länger liegen, bis sie sich leicht abnehmen läßt. In vielen Fällen erreicht man mit der Wismutbrandbinde dasselbe, nämlich aseptische Heilung, wie mit der Tschmarkeschen Methode. An Stellen, an welchen man die Brandbinde nicht anwenden kann, im Gesicht, pudert man dick mit Wismut und legt darüber einen aseptischen Trockenverband an, welcher nur die natürlichen Körperöffnungen frei läßt.

Alle Hausmittel, zu welchen ich auch das veraltete Linimentum contra combustionem (Kalkwasser mit Leinöl) rechne, sind unbedingt zu verwerfen.

Handelt es sich um tiefergreifende Verbrennungen mit Bildung von Brandschorfen, so muß man für eine baldige Abstoßung der nekrotischen Teile Sorge tragen. Tunlichst ist aber auch hier eine Infektion zu verhindern. Vielleicht kann man hier mit vorsichtiger Bierscher Stauungshyperämie günstig einwirken; jedoch mangelt mir jegliche Erfahrung in dieser Hinsicht.

Ist eine Infektion eingetreten, eine fortschreitende Rötung der Wundränder, Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Fieber vorhanden, so ist es gerechtfertigt, in den Anfangsstadien durch Alkoholumschläge diese zurückzubringen zu versuchen. Phlegmonöse Entzündungen, Abszesse erfordern natürlich eine entsprechende Behandlung.

Nach Demarkierung des nekrotischen vom gesunden Gewebe kommen Amputationen, Exartikulationen in Betracht.

Kleinere, nach Abstoßung des Schorfes zurückbleibende

Geschwüre behandele man, solange zähe Sekretion besteht, mit feuchten Umschlägen (essigsaurer Tonerde), danach mit Salben (Lenicet, Nafalan). Die Ueberhäutung kann gefördert werden durch Transplantationen nach der Thierschschen oder Krauseschen Methode, letztere an Stellen, welche eine sehr leistungsfähige Haut erfordern, Handteller, Fußsohle, Beuge- und Streckseite der Gelenke, auch im Gesicht vorwiegend aus kosmetischen Rücksichten anzuwenden.

Große Not machen die nach ausgedehnten Verbrennungen zurückbleibenden ausgedehnten Geschwürsflächen. Hier ist das permanente Wasserbad bis zur Reinigung der Wunden am Platz, natürlich unter den notwendigen Vorsichtsmaßregeln, Achten auf Puls, Einfetten von Händen und Füßen mit einer dicken Schicht einer fetten Salbe, um die zu starke Mazeration der Haut zu verhüten.

Schienenverbände verhüten Gelenkkontrakturen. Auch ist zu frühzeitigen Thiosinamin-(Fibrolysin-)injektionen zu raten, um die Narben in der Entwicklung geschmeidiger zu machen.

Empyem, Gelenkvereiterungen und ähnliche höchst unliebsame Vorkommnisse bei tiefer greifenden Verbrennungen erfordern eine entsprechende Behandlung.

Die Beseitigung der nach Verbrennungen zurückbleibenden Narbenkontrakturen ist eine der schwersten Aufgaben der plastischen Chirurgie und kann in dem Rahmen eines kurzen Vortrages natürlich nicht besprochen werden.

Ueber die Behandlung des akuten Mittelohrkatarrhs.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Walb** in Bonn.

M. H.! Das Thema des heutigen Vortrages bildet in seinem Wortlaut eine Konzession an die Auffassung, welche viele von Ihnen haben, die den Begriff des akuten Mittelohrkatarrhs viel weiter ziehen, als wir Ohrenärzte es zu tun gewohnt sind. Letztere haben die verschiedenen Formen der akuten Mittelohrentzündungen im Interesse der Wissenschaft und auch des Unterrichts in mehrere Kategorien gebracht, ja, für Sie bildet die in Rede stehende Benennung nur eine Form, und zwar die unterste und zugleich leichteste der verschiedenen Krankheitsprozesse. Sie, meine Herren, können mir Gründe entgegenhalten, welche Ihren Standpunkt als nicht uneben erscheinen lassen. Sie können auf Analogien hinweisen, beispielsweise wird die Pneumonie im Kindesalter, wo ja bekanntlich nicht die croupöse, sondern die eitrige Form die häufigste ist, auch die katarrhalische genannt. Wir Ohrenärzte unterscheiden im wesentlichen drei Formen:

1. den akuten Mittelohrkatarrh,
2. die akute Mittelohrentzündung,
3. die akute Mittelohreiterung.

Erste und zweite verläuft ohne Perforation des Trommelfells, letztere ist stets damit verbunden.

Ich beginne mit dem **akuten Katarrh.** Wie Sie aus früheren Vorträgen wissen, zeigt sich dabei am Trommelfell eine auf den oberen Abschnitt beschränkte Röte, die sich gewöhnlich zipfelförmig im Verlauf der Hammergefäße weiter nach unten erstreckt. Die Röte ist nicht mit Schwellung verbunden. Die Lage von Hammer und kleinem Fortsatz bleibt deutlich. Von subjektiven Symptomen wären zu nennen kurze intermittierende, stichartige Schmerzen, die auch fehlen können, dumpfes Gefühl im Ohr, Ohrensausen (kann auch fehlen), Herabsetzung des Hörvermögens. Allgemeinbefinden nicht gestört, kein Fieber, soweit die Ohraffektion allein in Betracht kommt. Aetiologisch spielen die akuten Katarrhe von Nasenrachenraum und Nase die größte Rolle, sodaß die Tuba der Weg ist, durch

welchen sich der Katarrh in das Mittelohr fortpflanzt. Es können aber auch äußere, vom Gehörgang aus wirkende Einflüsse wirksam sein, kalter Luftzug, Eindringen von kaltem Wasser beim Baden, oder drittens auch kann der Katarrh reflektorisch entstehen, z. B. durch plötzliche Abkühlung der Kopfhaut. Ich kenne Patienten, welche die Neigung haben, am Kopf zu transpirieren; sowie sie sich dann der Zugluft aussetzen, bekommen sie einen Mittelohrkatarrh.

Wir gehen jetzt zu dem eigentlichen Thema: zur Behandlung. Es ist zunächst zu bemerken, daß diese Form sehr häufig ohne Behandlung wieder ausheilt und mit dem grundlegenden Leiden verschwindet. Es ist dies indes nicht immer der Fall, und man beobachtet häufig, daß Individuen, welche eine Neigung zu solchen Katarrhen haben, im Laufe der Zeit Veränderungen zeigen, die sich nicht mehr zurückbilden. Dies gilt besonders von der allmählich zunehmenden Schwerhörigkeit. Sie merken allmählich, daß nicht mehr wie früher, wenn der Katarrh sich bessert, das Hörvermögen wieder normal wird, sondern daß eine gewisse Quote fehlt, und bei jedem neuen Schub wird das Minus immer größer. Wenn Sie sich der Veränderungen erinnern, die ich Ihnen in früheren Vorträgen geschildert habe, so werden Sie dies begreiflich finden. Es erscheint daher rationell, diese Krankheit stets zu behandeln. Da, wie wir gesehen haben, der akute Katarrh induziert ist, von der Nachbarschaft übertragen, so ist die Behandlung dieser Nachbarschaft in den Vordergrund zu stellen. Das „Wie" zu erörtern, würde uns zu weit führen. Das souveräne Mittel für die Behandlung der Ohrkrankheit selbst ist die systematische Anwendung der Luftdusche, am zweckmäßigsten mittels des Politzerschen Verfahrens ausgeführt. Der Katheterismus kommt nur dann in Frage, wenn das Politzersche Verfahren nicht ausführbar ist oder im Stich läßt, was im allgemeinen hierbei sehr selten ist; die Katarrhe in Nase und Nasenrachenraum sind meist eine Kontraindikation gegen die Anwendung des Katheters. Durch die Luftdusche wird das statische Gleichgewicht erhalten oder wiederhergestellt, die Resorption von Exsudaten befördert oder auch letztere per tubam herausgeschleudert. Die subjektive Erleichterung tritt meist sofort nach der Anwendung der Luftdusche ein, indem Schmerz und dumpfer Druck verschwindet. Objektiv sieht man oft nach der ersten Anwendung die Rötung am Trommelfell abnehmen, wenn sie auch unmittelbar nachher gesteigert erscheint.

Wir haben uns die Wirkung der Luftdusche verschiedenartig zu denken. Einmal erhält sie den normalen Luftgehalt der Paukenhöhle, der bei Schwellung und Unwegsamkeit der Tuba gefährdet

erscheint, indem die in der Paukenhöhle restierende Luft, wie Ihnen bekannt, von der Nachbarschaft per Endosmose aufgenommen wird. Zweitens bewirkt die mit leichter Kompression eintretende Luft ein Zurückdrängen der Injektion in der Schleimhaut. Drittens bringt sie die durch die Schwellung in abnormen Kontakt geratenen Teile wieder voneinander ab und verhindert dadurch die Verklebung. Viertens begünstigt sie die Resorption der Exsudate.

Fehlerhaft bei der Behandlung dieser Krankheit ist: 1. Ausspritzung vom Gehörgange aus; 2. Einträufeln von Medikamenten in den Gehörgang. Unnötig ist ferner meist die Anwendung von Kälte oder Wärme. Erstere kann zwar meistens nicht schaden, kann aber entbehrt werden. Die feuchte Wärme ist nur mit Vorsicht zu gebrauchen, etwa da, wo bei empfindlichen Individuen die auftretenden Schmerzen besonders quälend empfunden werden, wobei man genau darauf achten muß, ob nicht durch die Anwendung dieses Mittels sich der Katarrh verschlimmert. Von allgemeinen Vorschriften für die Lebensweise wäre zu nennen absolute oder relative Abstinenz von Alkohol und Tabak, Bekämpfung von Obstipation etc. Empfindliche Individuen hüten am passendsten mehrere Tage das Zimmer. Bettruhe ist nicht erforderlich. Die Luftdusche wird so lange fortgesetzt, bis alle subjektiven Symptome verschwunden sind resp. nicht wiederkehren und das Hörvermögen wieder ganz normal geworden ist. Nachtragen möchte ich noch, daß, wo erhebliche sekretorische Vorgänge in der Nase oder im Nasenrachenraum vorhanden sind, der Anwendung der Luftdusche eine Reinigung dieser Teile vorausgehen muß.

Wir kommen jetzt zur zweiten Form: der **Otitis media acuta.** Diese unterscheidet sich vom akuten Katarrh dadurch, daß bei ihr Entzündungserscheinungen in erheblichem Maße vorhanden sind und wir stets mit einer vorausgegangenen Infektion zu rechnen haben. Bei dieser Form spielen die Pneumococcen und der Streptococcus mycosus die Hauptrolle. Auf letzteren ist man bei dieser Krankheit in neuerer Zeit besonders aufmerksam geworden. Die Fälle, wo er den Attentäter darstellt, zeichnen sich ganz besonders durch einen schleppenden und unregelmäßigen Verlauf aus, sodaß der Ausgang stets unberechenbar erscheint. Objektiv ist am Trommelfell eine sehr viel stärkere Injektion zu sehen als beim Katarrh. Diese ist meist da, wo sie vorhanden ist, diffus und stets im Gegensatz zum Katarrh mit Schwellung verbunden. Letztere bewirkt, daß das Relief der davon befallenen Teile verschwindet, und da hier naturgemäß in der oberen Hälfte des Trommelfells Injektion und Schwellung am meisten entwickelt sind, so

ist der kleine Fortsatz des Hammers nicht mehr erkennbar. Das ist für die differentielle Diagnose mit der wichtigste Punkt. Eine Entzündung der Cutisschicht des Trommelfells gehört nicht zu den notwendigen Begleiterscheinungen dieser Krankheit. Die subjektiven Beschwerden sind alle gesteigert, die Schmerzen bestehen nicht nur in lanzinierenden Stichen, sondern in anhaltendem schmerzhaften Druckgefühl. Gewöhnlich strahlen die Schmerzen vom Ohr nach der betreffenden Kopfseite aus. Die Ohrgeräusche sind fast stets vorhanden und können recht heftig sein. Das Hörvermögen ist bis zur zeitweiligen Aufhebung der Luftleitung herabgesetzt. Meist ist auch die Nachtruhe gestört, entsprechend dem infektiösen Charakter leidet das Allgemeinbefinden. Fieber ist gewöhnlich vorhanden in den ersten Tagen, Temperatur zwischen 38 und 39, allgemeine Abgeschlagenheit, mangelnder Appetit. Empfindliche Personen pflegen von selbst die Bettruhe aufzusuchen. Bei Kindern ist entsprechend der Vulnerabilität der Gewebe meist alles gesteigert, sodaß diese Form sehr häufig bei Kindern in die dritte Form überführt; außerdem wird im Kindesalter häufig beobachtet, daß die Otitis media acuta sich mit einer **Myringitis acuta** vergesellschaftet, die dann meist in der desquamativen Form auftritt.

Ich habe diese Form im Schwarzeschen Handbuch der gesamten Ohrenheilkunde mit dem Namen Myringo-tympanitis bezeichnet und aus mehreren Gründen besonders abgezweigt. Erstens um darzutun, daß die desquamative Myringitis keine Krankheit für sich darstellt, abgesehen von den Fällen, wo sie eine Fortsetzung von desquamativen Vorgängen im äußeren Gehörgang bildet, und daß stets eine Otitis media acuta noch darunter vorhanden ist; zweitens weil die Behandlung zum Teil ganz anders sein muß, als wenn die Otitis media acuta allein vorhanden ist. Früher, wo man die Myringitis desquamativa für eine selbständige Krankheit hielt, hat man sich naturgemäß bei der Behandlung auf sie beschränkt und das Mittelohr vernachlässigt. Drittens kann die bei der Myringitis desquamativa meist vorhandene seröse Absonderung, die als Ausfluß aus dem Gehörgang in die Erscheinung tritt, den bereits erfolgten Eintritt einer Perforation vortäuschen, und die unter dem Fortdauern der Otitis media acuta andauernd vorhandenen Schmerzen und andere Symptome finden dann keine Erklärung.

Der Einfluß, welchen die desquamative Myringitis auf den Verlauf der Otitis media hat, ist verschieden. Manchmal wirkt sie wie ein äußeres Derivans, und mit ihrem Eintritt mildern sich die Symptome. In anderen Fällen dauern alle Symptome fort resp. steigern sich, und es tritt Perforation ein.

Bei normalem Verlauf dauert das entzündliche Stadium bei der Otitis media acuta gewöhnlich 8—10 Tage, und solange sind

auch anhaltend die Schmerzen vorhanden. Sowie letztere nachlassen, kann man sicher sein, daß der Prozeß zurückgeht. Ausgenommen sind Fälle, wo der Streptococcus mycosus vorliegt, die, wie bereits mitgeteilt, einen schwankenden Charakter haben.

Bleiben die Fälle ohne Behandlung, so bleibt gewöhnlich ein Teil der Schwerhörigkeit dauernd zurück, wodurch sie auch hierin sich vom akuten Katarrh unterscheiden.

Die Behandlung ist im ersten entzündlichen Stadium streng antiphlogistisch, und es kommt hier wesentlich die Anwendung der Kälte und Blutentziehung in Frage. Erstere bewirkt durch die konstante oder wenigstens stundenlange Anwendung des Eisbeutels, letztere ausgeübt durch das Ansetzen von Blutegeln vor und hinter dem Ohr. Will man eine Wirkung erzielen, so darf man nicht geizen, sechs Stück ist das Minimum. Der Ohrenarzt resp. diejenigen, welche über die betreffende Technik verfügen, können mit großem Vorteil die Blutentziehung lokal machen durch seichte Einschnitte an den injizierten Trommelfellpartien und den darüberliegenden Teilen der oberen Gehörgangswand. Diese antiphlogistische Behandlung wird fortgesetzt, bis die Entzündung die Höhe überschritten hat, was sich meist dadurch anzeigt, daß die Schmerzen nachlassen oder aufhören und daß vor allen Dingen der Schlaf besser wird. Während dieser ganzen Zeit ist die Anwendung der Luftdusche streng kontraindiziert, da durch dieselbe der Eintritt von Komplikationen begünstigt wird. Sowie aber die Akme des Prozesses überschritten ist und die antiphlogistische Behandlung enbehrt werden kann, tritt die Luftdusche in ihr Recht. Der objektive Trommelfellbefund hat sich dann gewöhnlich soweit geändert, daß, wenn auch noch nicht die Röte, dann doch die Schwellung abgenommen hat, sodaß der kleine Hammerfortsatz wieder sichtbar ist. Man fängt gewöhnlich sehr vorsichtig an und mit leichten Druckgraden und wenig Wiederholungen, sodaß im großen und ganzen jetzt die Behandlung einsetzt, wie wir sie für den akuten Katarrh beschrieben. Auch hier sind Ausspritzungen vom Gehörgange aus und Einträufelungen von medikamentösen Lösungen unzweckmäßig. Wir haben hierbei selbstverständlich nur diejenigen Fälle im Auge, wo das Trommelfellepithel intakt bleibt. Ist dagegen hier eine desquamative Myringitis vorhanden, so erfordert diese besondere Encheiresen. Hier kommen dann auch Ausspülungen in Frage, besonders dann, wenn sich massenhafte Epithelschollen abgestoßen haben. Auch wird dann zweckmäßig die kranke Trommelfellfläche medikamentös behandelt. Dies kann u. a. durch Aufblasen von feinpulverisierter Borsäure geschehen.

Tritt bei dieser Komplikation kein Nachlaß der Erscheinungen ein und ist der Eintritt einer Perforation zu befürchten, so muß Paracentese gemacht werden. Die darauffolgende Behandlung ist derjenigen gleich, welche wir bei der dritten Form beschreiben werden.

Kehren wir zu der ohne Myringitis verlaufenden Otitis media acuta zurück, so ist noch zu bemerken, daß die Anwendung der Luftdusche gewöhnlich mehrere Wochen fortgesetzt werden muß. Andernfalls riskiert man, daß das Hörvermögen nicht wieder normal wird. Sieht man solche Fälle, wo keine Luftdusche gemacht worden ist oder nicht lange Zeit hindurch, nach Jahr und Tag an, so findet man meist sehr straffe und breite hintere Faltenbildung, Verwachsung der Membrana flaccida mit dem Hammerhals etc. Die Ursache ist in der hochgradigen Schwellung der Schleimhaut zu suchen, die in entzündlichen Stadien vorherrscht, wodurch zahlreiche Kontaktpunkte entstehen, die zu Verklebung und Verwachsung führen.

Tritt nach 8—10 Tagen nicht die Lösung ein, so ist der Eintritt einer Komplikation zu fürchten. Diese besteht zunächst in einem Uebergreifen der Entzündung auf den Warzenfortsatz. Eine Perforation des Trommelfells kann auch jetzt noch ausbleiben. Damit ist gewöhnlich die Indikation zur Paracentese gegeben. Dabei entleert sich in der Regel seröses oder ganz durchsichtiges, schleimiges Sekret. Beim Durchschneiden des Trommelfells erweist es sich oft als recht dick. Der Verlauf ist von jetzt an verschieden. In manchen Fällen tritt nach der Paracentese sofort ein Nachlaß der Erscheinungen ein, in anderen schließt sich an die Paracentese eine langwierige Eiterung an. Dies ist auch der Grund, weshalb man bei der in Rede stehenden Krankheitsform nicht sofort die Paracentese macht, und gleichzeitig der Grund dafür, daß überhaupt die Paracentese hierbei von manchen Autoren perhorresziert wird.

Ich muß noch einige Worte anknüpfen über eine vollkommen entgegengesetzte Behandlungsmethode, welche von der Prager Schule seit Jahr und Tag aufs eifrigste verfochten wird: die Anwendung der feuchten Wärme. Tatsache ist, daß manche Patienten diese als wohltuend empfinden, wie denn überhaupt die feuchte Wärme kalmierend wirkt. Sie bleibt aber ein zweischneidiges Schwert. Ich habe mich wiederholt davon überzeugt, daß das subjektive Wohlbefinden, das danach eintrat, trügerisch war, die Fälle komplizierten sich mit Myringitis, oder es trat Perforation ein. Bleibt nach der Paracentese das Krankheitsbild bestehen, so geht gewöhn-

lich die in Entwicklung begriffene Erkrankung des Warzenfortsatzes nicht zurück. Die dadurch notwendigen Maßnahmen werden wir bei der dritten Form, wo sie im allgemeinen viel häufiger ist, ausführlicher besprechen. Bei der mechanischen Nachbehandlung kann außer der Anwendung der Luftdusche noch die Massage in Betracht kommen, was ich noch hinzufügen möchte.

Auch für die Otitis media acuta gilt der Satz, daß in sehr vielen Fällen die Erkrankung eine induzierte ist und vom Nasenrachenraum eingeleitet wird. Besonders spielen hier, namentlich im kindlichen und jugendlichen Alter, die akuten und chronischen Entzündungen im lymphatischen Rachenring eine große Rolle, im speziellen die entzündlichen und hypertrophischen Prozesse in der Rachenmandel, daneben auch die Affektionen der Gaumenmandeln. Folliculäre und phlegmonöse Entzündungen der letzteren leiten oft Otitiden ein. Wir haben ja bereits der Besprechung der sogenannten adenoiden Vegetationen einen besonderen Vortrag gewidmet, und überall da, wo es sich um rezidivierende Otitiden bei Kindern handelt in ihrem wechselnden Bilde, bald akuter Katarrh, bald akute Entzündung, bald perforative Mittelohreiterung, ist immer der Verdacht gerechtfertigt, daß Hyperplasie und chronische Entzündung der Rachenmandel vorliegt. Demgemäß kann auch die Behandlung dieser Mittelohrentzündungen niemals von dauerndem Erfolg sein, wenn die Affektion der Rachenmandel nicht berücksichtigt resp. die operative Entfernung des vergrößerten und entarteten Gebildes vorgenommen wird. Sie tun aber gut, den Nachlaß der ersten entzündlichen Vorgänge am Ohr abzuwarten, ehe Sie zu dem Eingriff schreiten, resp. den letzteren auf eine entzündungsfreie Zeit zu verschieben, da leicht bei der Unmöglichkeit, die durch den Eingriff geschaffene Wunde aseptisch zu halten, eine erneuerte Infektion durch die Tuben hindurch von hier aus erfolgen kann, die dann einen günstigen Boden vorfindet. — Das hier Gesagte über die Beziehungen dieser Erkrankungen zu den Ohraffektionen gilt auch für die gleich zu besprechende dritte Form, wo wir es dann schon als bekannt voraussetzen können.

Die dritte Form wird gewöhnlich in den Lehrbüchern als **Otitis media purulenta acuta** bezeichnet, obwohl das Sekret in der ersten Zeit durchaus nicht immer eitrig zu sein braucht. Charakteristisch für dieselbe ist der Eintritt einer Trommelfellperforation. Entsprechend der stärkeren Entzündung sind die Erscheinungen alle gesteigert. Das objektive Trommelfellbild bietet Injektion und Schwellung in der höchsten Potenz dar, sodaß dieselben sich über das ganze Trommelfell

erstrecken können. Die Mitbeteiligung des Trommelfells ist auch hier wieder verschieden. Bald bleibt das Epithel bis zum Eintritt der Perforation intakt, bald tritt sofort heftige Myringitis ein, die indes den Eintritt der Perforation nicht zurückhalten kann. Subjektiv sind die Schmerzen und die Ohrgeräusche ungemein heftig. Gewöhnlich kommt noch ein lautes, sehr quälendes klopfendes Geräusch hinzu, isochron mit dem sehr beschleunigten Puls, veranlaßt durch den hohen Blutdruck. Das Fieber ist entsprechend hoch, meist zwischen 39 und 40, bei Kindern sind Temperaturen über 40 nichts Seltenes. Auch hier strahlen die Schmerzen über die ganze Kopfseite aus. Das Hörvermögen kann in der ersten Zeit erloschen sein, indem durch kollaterale Hyperämie im Labyrinth auch die Perzeption aufgehoben wird. In neuerer Zeit ist man außerdem darauf aufmerksam geworden, daß auch ein wirklicher entzündlicher Prozeß, also nicht nur eine Hyperämie, im Labyrinth dabei vorhanden sein kann. Im kindlichen Alter kommen noch mehrfache Erscheinungen dazu, Erbrechen, Delirien oder sogar zeitweise Bewußtlosigkeit, sodaß, solange kein Ausfluß aus dem Ohr vorhanden ist, der Arzt an die Möglichkeit einer Meningitis denken kann. Derjenige, welcher die Ohren untersucht, wird natürlich der Wahrheit näher kommen. Der Eintritt der Perforation ist sehr verschieden. Oft tritt sie schon nach Stunden ein, in anderen Fällen dauert es mehrere Tage. Es hängt dies zum Teil von der Intensität der Sekretion ab. Wir wissen aber durch die Untersuchungen von Siebenmann, daß es nicht der Druck des Sekretes allein ist, welcher den Durchbruch im Trommelfell veranlaßt, sondern daß dieser Durchbruch vorbereitet wird durch das Eindringen der Mikroorganismen von der Schleimhautseite her. Letztere sind natürlich bei dieser Form stets vorhanden, und es kommen außer den bereits genannten hier noch hinzu die Streptococcen, die Staphylococcen und die Influenzabazillen. Außerdem gewisse besondere Allgemeininfektionen wie Masern, Scharlach, Diphtherie, Typhus, Pocken. Pneumococcen und Influenzabazillen treten bekanntlich epidemisch auf, und wenn Sie in solchen Zeiten einmal unsere Poliklinik besuchen, so können Sie oft 20 und mehr Fälle gleichzeitig sehen. Ich muß aber dabei bemerken, daß wir in Zeiten, wo Influenza herrscht, trotzdem bei der Otitis nur Pneumococcen fanden. Es hat uns dies denn veranlaßt, auch die Erkrankung der Luftwege, die ja meist dabei mit vorhanden ist, und zwar inkl. Nase auch daraufhin zu untersuchen, wobei sich denn herausgestellt hat, daß gar keine Influenza vorlag, sondern nur das Bild derselben, und daß es in Wirklichkeit sich um eine

Pneumococceninfektion handelte, die überhaupt eine grössere Rolle spielt, als gemeinhin angenommen wird. Es würde hier zu weit führen, den Unterschied spezieller darzutun, welcher sich bei der Otitis ergibt, je nachdem wie die Infektion beschaffen ist, auch haben wir dies in früheren Vorträgen bereits erörtert.

Das Sekret, welches sich nach Eintritt der Perforation ergießt, ist sehr verschieden, sehr häufig zunächst serös oder serös-blutig, dann kolloid, dann mehr trübe werdend und zuletzt mehr schleimig-eitrig oder aber direkt eitrig. Sie werden nun hier bemerken können, daß die zuerst beschriebenen Sekrete durchaus katarrhalischer Natur sind, und hier eine Bestätigung derjenigen Bemerkungen finden, die ich an die Spitze meines Vortrags gestellt. Nach Eintritt der Perforation dauert die Krankheit verschieden lange Zeit. Manchmal ist die Sache in acht Tagen erledigt, manchmal dauert es Wochen, besonders bei den ausgesprochenen Eiterungen, die in der Regel 4—6 Wochen in Anspruch nehmen, unter ungünstigen Bedingungen sogar ein ganzes Vierteljahr dauern können. Bei dieser Form ist das Ergriffenwerden des Warzenfortsatzes noch ausgedehnter als bei der zweiten, ja es gibt Fälle, deren Verlauf man sich nur erklären kann durch die Annahme, daß Mittelohr und Warzenfortsatz gleichzeitig infiziert werden, denn nur so werden Fälle verständlich, wo man schon am dritten oder vierten Tage die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes machen muß und schon ein totales Ergriffensein sämtlicher Zellen vorfindet, eventuell sogar mit teilweiser Einschmelzung der knöchernen Zwischenwände. Namentlich beobachtet man dies in Fällen von Influenza.

Die Behandlung dieser Krankheit erfordert zunächst alle jene Maßnahmen, die eine akute Infektionskrankheit bedingt. Vor allen Dingen gehört der Kranke ins Bett, worin er allerdings häufig von selbst bleibt. Die Diät muß entsprechend dem Fieber eine blande sein. Da bei allen fieberhaften Erkrankungen, deren Sitz der Kopf ist, die Verdauung meist sehr gestört erscheint, sorgt man passend für eine ausgiebige Entleerung des Darmes. Die hochgradigen Schmerzen können meist nur durch Narcotica bekämpft werden, desgleichen die Schlaflosigkeit, welche gewöhnlich durch einfache Hypnotica nicht beseitigt wird. Eine Kombination von beiden empfiehlt sich in manchen Fällen. Auch die konstante Anwendung der Kälte mildert häufig die Schmerzen und ist auch an sich richtig, besonders vor Eintritt der Perforation und in der ersten Zeit danach. Läßt das ganze Krankheitsbild den sicheren Schluß zu, daß die Perforation unvermeidlich, oder erscheint

das Trommelfell bereits vorgebaucht, wodurch sich jedesmal anzeigt, daß viel Exsudat schon vorhanden, so schreite man sofort zur Paracentese. Die frühzeitige Paracentese wirkt sehr häufig geradezu kupierend und verhütet, daß unter hohem Druck stehende Exsudate und die in ihnen vorhandenen Mikroorganismen andere Wege gehen. Es kann der Fall sein, daß man die Paracentese im Laufe der Behandlung wiederholen muß, ebenso ist es manchmal angezeigt, spontan eingetretene Perforationen mit dem Messer zu erweitern. Diese sind oft nur punktförmig und als Oeffnung kaum zu erkennen, manchmal gibt nur ein pulsierender Lichtreflex ihre Lage an. Liegt die spontane Perforation für den Abfluß an ungünstiger Stelle, so erscheint es zweckmäßig, am Ort der Wahl eine Paracentese hinzuzufügen. Es ist dies besonders dann nötig, wenn die spontane Oeffnung sich hoch oben in der Membrana flaccida befindet. Sowie sekretorische Vorgänge vorhanden sind, sei es nach spontanem Durchbruch oder nach der Paracentese, muß das Ohr regelmäßig gereinigt resp. für hinreichenden Abfluß gesorgt werden. Am zweckmäßigsten hat sich hierfür nach unseren Erfahrungen der antiseptische Verband gezeigt. Vor dessen Anlage wird das Ohr durch Ausspülen vom Gehörgang aus sorgfältig gereinigt; man nimmt dazu eine warme 1 %ige Kochsalzlösung oder eine mehrprozentige Borsäurelösung oder auch Wasserstoffsuperoxyd oder Formalinlösungen. Dann wird ein Gazestreifen locker in das Ohr hineingelegt, der bis zum Trommelfell vorgeschoben wird, und nun ein Okklusionsverband angelegt mit steriler Gaze und sterilen Binden, wie wir ihn von der Chirurgie her kennen. Der Verband darf nicht drücken, und der Gazestreifen im Gehörgang darf nicht tamponieren. Es versteht sich von selbst, daß vor Anlage des Verbandes die Ohrmuschel und die ganze Umgebung des Ohres gereinigt werden muß durch Abseifen und Sublimatwaschung. Es empfiehlt sich sogar manchmal, die Umgebung des Ohres zu rasieren. Je nach der Stärke der Sekretion muß der Verband gewechselt werden, maßgebend dafür ist die Durchtränkung bis zu den äußersten Schichten. Es ergeben sich dadurch Verschiedenheiten; manchmal kann der Verband 24 Stunden liegen bleiben, manchmal muß er zweimal im Tage gewechselt werden. In vielen Fällen kommt man hiermit allein aus. Die akute Mittelohreiterung nimmt nämlich unter normalen Verhältnissen einen cyklischen Verlauf. Es trifft dies besonders für diejenigen Fälle zu, welche durch eine Infektion mit Pneumococcen bedingt sind. Auch an anderen Körperstellen ist diese Infektion vielfach mit cyklischem Verlauf verbunden, wir erinnern an die Pneumonie. Bedingung

hierfür beim Ohre ist die Abhaltung weiterer Schädlichkeiten, insbesondere der sekundären Infektion und der Zersetzung der Sekrete. Diese Faktoren treten meistens vom äußeren Gehörgange aus an das Ohr heran, und gerade hierin liegt die große Bedeutung der Behandlung mit Okklusionsverbänden, daß das Ohr gegen die äußere Luft abgeschlossen wird.

Zeigt die Untersuchung des Ohrs, daß der Verband seine Schuldigkeit tut, d. h. daß kein Sekret stagniert, so braucht man auch nicht auszuspülen. Ist aber letzteres der Fall, so schickt man der Anlegung des neuen Verbandes eine Ausspülung voraus, und zwar mit den früher angegebenen Mitteln. Es ist hier der Ort, auf diesen Faktor in der Behandlung etwas näher einzugehen. Die Wasserscheu, die jahrelang in der Ohrenheilkunde geherrscht, in welcher Zeit nur die Trockenbehandlung als die einzig richtige gepriesen wurde, ist ja glücklich wieder überwunden. Eine mißverstandene Aeußerung von v. Bergmann, die zum Teil auf falscher Auffassung der von maßgebender Seite gehegten Anschauung basierte, hatte die Ausspülungen in Verruf gebracht, und die Sekrete wurden mühsam durch wiederholtes Eingehen mit Watteträgern aufgesaugt. Daß es dabei zu unvermeidlichen oberflächlichen Verletzungen des an sich schon gelockerten Epithels kam, ist erklärlich. Im Gegensatz dazu bildet ein Flüssigkeitsstrom, der nicht mit Gewalt hineingebracht wird, die schonendste Kraft, um Sekrete aus Kanälen harauszubefördern. Sie sind freilich da nicht nötig, wo die Sekrete, wie bei der eben beschriebenen Verbandsmethode, aufgesaugt werden.

In neuerer Zeit haben sich wieder die Stimmen vermehrt, welche den Verband verwerfen und den Ausspülungen allein das Wort reden. Letztere müssen dann besonders in der ersten Zeit ziemlich häufig ausgeführt werden, und da der Arzt das nicht immer selbst so oft kann, so bleibt nichts anderes übrig, als dies den Familienmitgliedern anzuvertrauen, was nicht immer angebracht erscheint. In gebildeten Kreisen ist es relativ leicht, einen Begriff davon beizubringen, daß Reinlichkeit und immer wieder Reinlichkeit hier alles bedeutet; auch lernen geschickte Frauenhände bald mit der Ohrenspritze umzugehen sowie auch mit einer Ohrpinzette neue Gazestreifen ins Ohr einzulegen, sobald der alte durchtränkt erscheint, und ich habe wiederholt in Fällen, wo der Verband nicht vertragen wurde oder, wie z. B. im Hochsommer, eine Qual darstellte, auch auf diese Weise gute Resultate erzielt. In der arbeitenden Klasse dagegen und überall da, wo ein gewisser Bildungsgrad fehlt, stößt man auf Schwierigkeiten, und darin liegt gerade mit die große Bedeutung der Verband-

methode, daß man das erkrankte Organ vor der Berührung mit unsauberen Händen und Gegenständen schützt. Es gilt dies ganz besonders bei der Behandlung von Kindern, die gewöhnlich trotz aller Ermahnungen mit dem Ohre beschäftigt sind, Gaze oder Watte stets daraus wieder entfernen und sich beim Ausspritzen so ungebärdig benehmen, daß die Familienmitglieder meist dabei garnicht zum Ziele kommen. Hier tut man gut, den Verband noch äußerlich durch eine Stärkebinde zu schützen. Zu denjenigen Dingen, welche den zyklischen Verlauf stören können, gehören auch vielfach unzweckmäßige, insbesondere reizende Behandlungsmethoden. Es ist mir vielfach begegnet, daß Fälle, die vom Hausarzt in ganz vernünftiger Weise behandelt worden waren, durch junge, heißspornige Spezialisten, welche glaubten, mit dem ganzen Rüstzeug der otiatrischen Therapie auffahren zu müssen, verschlechtert wurden.

Außer denjenigen Maßnahmen, welche die Entfernung der Sekrete bezwecken, können wir in geeigneter Weise medikamentös auf den Krankheitsprozeß einwirken, nur muß man sich richtig vorstellen, wie diese Einwirkung geschieht. Bei kleinen Perforationen und starkem sekretorischem Strom aus dem Mittelohr durch die Perforation hindurch können wir kaum erwarten, daß Medikamente, die wir durch das äußere Ohr heranbringen, mit der Mittelohrschleimhaut in genügender Weise in Berührung kommen. Hier hat man sich dann damit zu helfen gesucht, daß man durch Druck auf die Flüssigkeit, z. B. durch rhythmisches Hineindrücken des Tragus in den Gehörgang, flüssige Medikamente zwingt, in das Mittelohr einzudringen. Wir halten dieses Verfahren für schädlich, da man den Druck dabei natürlich auch auf die Sekrete ausübt, die sich noch im Mittelohr vorfinden, wir also gerade das tun, was unter allen Umständen zu vermeiden ist, wenn nicht der Eiter und die Infektionsträger andere Wege gehen sollen. In Wirklichkeit ist der Wert der medikamentösen Behandlung in der Bekämpfung derjenigen Folgezustände zu suchen, welche sich an der Cutisschicht des Trommelfells und dem Gehörgang nach dem Eintritt der Perforation durch den Kontakt mit den Sekreten bilden, Zustände, die auch schon vor dem Eintritt der Perforation eingeleitet sein können, wie wir schon früher ausgeführt.

Es kann gar keiner Frage unterliegen, daß mit der Abheilung einer sekundären Myringitis der Verschluß der Perforationen rascher eintreten kann. Von den hier in Frage kommenden Medikamenten steht unzweifelhaft die Borsäure an erster Stelle, und zwar sowohl in Lösungen wie auch in Substanz. Die Anwendung der Borsäure kann auch mit der Verbandmethode

verbunden werden. Wir machen es mit Vorliebe so, daß wir den Gazestreifen an seinem zentralen Ende vor der Einführung in Borsäurepulver eintauchen. Bei der offenen Behandlung kann man genau so verfahren oder auch Borsäure einblasen. Es versteht sich von selbst, daß man nicht den ganzen Gehörgang mit Borsäure anfüllt. In den wenigen Fällen, wo Borsäure nicht vertragen wird und wo sie eine profuse seröse oder serös-blutige Absonderung erzeugt, kann man andere, nicht reizende, pulverförmige Medikamente anwenden. Alle reizenden Heilmittel sind zu verwerfen, namentlich auch der immer noch von einzelnen empfohlene Sublimatspiritus, nach dessen Anwendung gewöhnlich Schmerzen entstehen, die eine falsche Deutung erfahren können. Auch bei der eitrigen Mittelohrentzündung ist die Anwendung der feuchten Wärme zu verwerfen. Die älteren Kollegen unter Ihnen, meine Herren, werden gewiß alle früher bei dieser Krankheit „gepappt" haben, und ich weiß aus Erfahrung, daß dies jetzt noch geschieht. Unter der Anwendung der feuchten Wärme wird indes die Eiterung vermehrt, infolgedessen auch der Inhalt des Mittelohrs vermehrt und die Gefahr von Komplikationen vergrößert. Diese Komplikationen bestehen ja, wie wir wissen, zunächst in der Mitbeteiligung des Warzenfortsatzes. Tritt diese ein, was wir ja oft durch die beste Behandlung nicht verhüten können, so tritt die Otochirurgie in ihr Recht, und ich kann Ihnen nur dringend ans Herz legen, in allen Fällen, wo die Miterkrankung des Warzenfortsatzes konstatiert ist und wo auf eine etwa eingeleitete Eisbehandlung nicht sofort der Prozeß zurückgeht, die chirurgische Eröffnung zu veranlassen. Es ist gewiß richtig, daß Warzenfortsatzerkrankungen sich zurückbilden können. Leider kann man aber dies den Fällen vorher nicht ansehen, und es hieße sich an den Roulettetisch setzen, wenn man es darauf ankommen lassen wollte. Es liegt ja abseits von unserem Thema, hier ausführlich die Gefährlichkeit der Erkrankung des Warzenfortsatzes zu schildern. Der Grundsatz für Ihr Handeln sei immer, in dubio den sicheren Weg gehen, lieber einmal einen Warzenfortsatz unnötig öffnen, als die Verantwortung auf sich laden, durch Zögern mit der Operation das Leben zu gefährden.

Wir haben oben erwähnt, daß die sekretorischen Vorgänge gewöhnlich Veränderungen im Gehörgange schaffen. Diese treten zunächst in einer reichlichen Abstoßung der Epidermis auf. Zu dieser gesellen sich aber bald, besonders bei mangelnder Pflege, tiefergehende Infektionen der Haut, Erosionen, Exulzerationen, Furunkelbildung. In vernachlässigten Fällen sieht man diese Veränderungen bis in die Concha der Ohr-

muschel entwickelt, sie pflanzen sich dann von der Ohrmuschel auf die Wangengegend fort. Wir sehen dies besonders im Kindesalter eintreten, wo manchmal ein weitgehendes Ekzem oder pustulöser Hautausschlag an der Ohrmuschel und ihrer Umgebung die Krankheit begleitet. Bei Kindern in den ersten Lebensjahren ist die Haut so empfindlich, daß diese Folgezustände schon nach kurzer Zeit eintreten, sie erschweren sehr die Behandlung. Jede Berührung und jede Manipulation am Ohr ist schmerzhaft, die Kinder werden infolgedessen ungebärdig; durch die dabei auftretenden Schwellungen im Gehörgang ist der Einblick in die Tiefe und auf das Trommelfell versperrt. Es ist daher unbedingt nötig, diese krankhaften Zustände zu verhüten und da, wo sie sich bereits entwickelt haben, zu bekämpfen. Die Verhütung geschieht in der Weise, daß man vom ersten Tage an alle Teile, die hier in Frage kommen, einfettet, damit die Sekrete nicht mit der Haut in Berührung kommen, indem man Mitin oder Byrolin aufstreicht oder was noch besser ist, eine reizlose Paste, und es gilt dies für jegliche Behandlungsform. Ist der Eingang zum Gehörgang bereits verschwärt, so müssen Salben angewendet werden oder auch eintrocknende Pulver; es liegt während dieser Behandlungszeit meist die eigentliche Behandlung der Mittelohreiterung fast ganz brach, höchstens daß man durch Ausspülungen das Sekret entfernt, wobei man oft in ein Dilemma kommt, da, wie Sie wissen, bei vorhandenen Ekzemen Wasser oft garnicht vertragen wird. Als gutes Mittel hat sich uns in vielen Fällen die weiße Präzipitatsalbe bewährt, nur muß man dabei als Constituens ein feines Fett wählen, Lanolin, Mitin oder Unguentum anglicum album. Wir wenden die Salbe gewöhnlich in der Stärke von 0,2—0,3 : 0,8 an, führen sie mit stark bestrichenen Gazestreifen in das Ohr ein und bestreichen damit auch alle äußeren kranken Hautpartien. Wir haben dabei wiederholt beobachtet, daß dann gleichzeitig auch die Mittelohreiterung ausheilte, indem offenbar vorher ein Circulus vitiosus bestand.

Zur Unterstützung des Sekretabflusses bei akuter Mittelohreiterung hat man in neuerer Zeit eine schon lange bekannte Methode wieder aufgegriffen und weiter ausgebildet, nämlich das Ansaugen des Eiters. Schon lange hat man dies gelegentlich mit dem pneumatischen Trichter oder auch denjenigen Apparaten geübt, die zur Pneumomassage angegeben sind. Sie haben hier in unserer Poliklinik einen kleinen Apparat kennen gelernt, der im wesentlichen aus einem Saugballon besteht mit passendem gläsernen Ohransatz, womit wir imstande sind, den Eiter abzusaugen. Man darf aber nur mit

sehr geringem negativen Druck arbeiten, da sonst sofort Blutung entsteht; dagegen sind diejenigen Methoden zu verwerfen, welche bestrebt sind, durch vis a tergo den Eiter herauszuschleudern. Hier kommen im wesentlichen die verschiedenen Formen der Luftduschen in Betracht. Es liegt hier die Gefahr vor, daß die Sekrete nach anderen Richtungen gepreßt werden und nicht durch die Perforation austreten, besonders dann, wenn die Perforation klein und die Sekrete von dicker Konsistenz sind.

Ist auf die verschiedenen Methoden hin das Versiegen der Otorrhoe erreicht, so schließt sich meist die Perforation sofort oder nach kurzer Zeit. Ausgenommen sind natürlich die Fälle, wo sich sofort durch Nekrose der Membran eine große oder totale Perforation gebildet hat, wie bei Scharlach, Diphtherie, Typhus. Jetzt tritt rationellerweise eine Pause in der Behandlung ein, ehe man dazu übergeht, jene Maßnahmen zu ergreifen, welche die Wiederherstellung der Funktion im Auge haben. Hier ist wiederum der objektive Trommelfellbefund maßgebend. Sind Röte und Schwellung soweit verschwunden, daß Manubrium und kleiner Fortsatz wieder sichtbar, so wird die Luftdusche vertragen und kann ohne Schaden angewendet werden. Man beobachtet dabei häufig, daß das Mittelohr auch nach Verschluß der Perforation noch nicht frei von sekretorischen Vorgängen ist. Wir haben im großen und ganzen wieder den Zustand vor uns, den wir bei der ersten und zweiten Form kennen gelernt haben. Auch sind die Faktoren, welche die noch vorliegende Schwerhörigkeit bedingen, dieselben wie dort, während die hier anfangs vorhandene Labyrinthbelastung meist schon viel früher weicht. Die noch vorhandenen Exsudate resorbieren sich gewöhnlich. Auch hier muß die Luftdusche so lange festgesetzt werden, als sie das Hörvermögen noch verbessert. Sehr selten wird das Trommelfell wieder ganz normal, und man kann auch gewöhnlich noch nach Jahr und Tag nachweisen, daß die Krankheit sich abgespielt.

Ich kann den Gegenstand nicht verlassen, ohne kurz auf eine neuere Behandlungsmethode der akuten Mittelohreiterung, um welche sich eine lebhafte Kontroverse erhoben, die Biersche Stauung, einzugehen.

Nachdem Bier hier in der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde seinen Vortrag über Stauungstherapie gehalten und darin mitgeteilt, daß man auch auf diese Weise Mittelohrentzündungen behandeln könne, haben auch wir uns nicht der Aufgabe entziehen können, diese Mitteilung auf ihren Wert zu prüfen.

Wir haben einige 20 Fälle im Marienhospital so behandelt.

Leider mit schlechtem Erfolge, da der Prozentsatz derjenigen Fälle, die zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes kamen, viel größer war; es deckt sich unsere Erfahrung mit denen fast aller Ohrenärzte. Meist verlief die Sache so, daß nach relativem Wohlsein plötzlich auftretende warnende Symptome, Fieber, Schwindel etc., uns zum sofortigen Eingriff nötigten, und wir waren dann erschrocken, als wir die große Zerstörung sahen, die sich inzwischen im Warzenfortsatz vollzogen hatte, häufig bis zum Sinus hin. Durch die Euphorie, welche die Stauung schafft, indem sie schmerzstillend wirkt, verliert man absolut die Kontrolle. Man möchte sagen, glücklicherweise bleibt diese Einwirkung auf die subjektiven Symptome in einzelnen Fällen aus, sodaß man hier viel früher gewarnt wird. Es ist schon von anderer Seite hervorgehoben worden, daß auch eine der schwersten Komplikationen der Mittelohrentzündung, nämlich der Gehirnabszeß, sich oft nur durch den konstanten lokalen Schmerz anzeigt. Indem die Stauung diesen Schmerz beseitigen kann, bleibt man ahnungslos, bis es zu spät sein kann.

Ich glaube indes, daß Bier für diese Mißerfolge der Ohrenärzte nur indirekt verantwortlich ist, da wir in gewissem Sinne Bierscher gewesen als Bier selbst. Bier hatte anfangs unzweifelhaft nur die Fälle im Auge, wo bereits eine Warzenfortsatzerkrankung vorhanden, verbunden mit einem äußeren Abszeß. Dieses Krankheitsbild ähnelt einer akuten Osteomyelitis wie ein Ei dem andern, ja akute Osteomyelitis kommt ja auch am Warzenfortsatz vor. Bei dieser Krankheit hatte aber Bier seine überaus günstigen Erfahrungen mit der Stauungstherapie gemacht, und die ersten von Bier resp. seinen Schülern veröffentlichten Fälle waren nur solche, wie denn überhaupt diese Fälle das Material von „Mittelohrentzündung“ darstellen, welches dasjenige fast ausschließlich repräsentiert, wie es in den chirurgischen Kliniken zur Beobachtung gelangt. Für dieses Material hat aber Bier mit einigen Einschränkungen recht behalten, wie denn auch von allen Autoren die einzigen Erfolge an diesen Fällen erzielt wurden.

Die Einschränkungen sind freilich gewichtiger Natur. Erstens haben von jeher derartige Fälle Heilung gefunden bei einfacher Inzision des äußeren Abszesses, auch ohne daß man die Stauung nachfolgen ließ. Es könnte dann nur eine größere Statistik parallel behandelter Fälle ergeben, ob bei der Stauungsbehandlung die Heilungsdauer eine kürzere ist. Zweitens. Den Nichtohrenärzten fehlt häufig die Möglichkeit, in solchen Fällen chronische und akute zu unterscheiden, da die chronischen Eiterungen akute Abszesse

im Gefolge haben können. Die bei chronischen Eiterungen aber vorliegenden Veränderungen im Warzenfortsatz bedingen eine absolute Kontraindikation gegen die Stauung, und in diesem Sinne bedeutete die Stauungsbehandlung einen Rückschritt für alle Nichtohrenärzte, also für einen großen Teil der Chirurgen. Da diese bisher solche Fälle breit öffneten, konnten sie fast immer die differentielle Diagnose stellen, indem ihnen dann die meist groben Veränderungen, wie Cholesteatom, Caries, Sequesterbildung etc., nicht entgingen. Sonst sind sie ja nur auf die Anamnese angewiesen. Diese läßt aber sehr häufig absolut im Stich. Man muß sich vergegenwärtigen, unter welchen Verhältnissen derartige Patienten in den Kliniken ankommen, durch Fieber und wochenlange Schmerzen aufs äußerste reduziert, abgemagert, apathisch, schwerhörig, sodaß oft kaum etwas aus ihnen herauszubringen ist. Diejenigen, welche den Kranken zur Klinik gebracht, sind oft garnicht orientiert oder haben das Krankenhaus sofort wieder verlassen. Es hatten diese Umstände bezeichnenderweise dazu geführt, daß der Vorgänger von Bier hier in Bonn in allen Fällen von Warzenfortsatzerkrankung die Radikaloperation machte oder, wie es gewöhnlich auf der Klinik bezeichnet wurde, bis in das Mittelohr durchmeißelte. Als ich ihm einmal in einer gelegentlichen Unterhaltung über diesen Gegenstand vorhielt, daß er dabei doch in akuten Fällen unnötigerweise das Hörvermögen zerstöre, antwortete er mir: „Ich bin kein Ohrenarzt und kann, wenn die Anamnese mich im Stich läßt, die differentielle Diagnose nicht stellen. Ich muß aber unter allen Umständen der Indicatio vitalis genügen, und das hat mich dazu geführt, in jedem Falle alles bloßzulegen, damit kein Krankheitsherd übersehen wird.“ Stellt man die Biersche Stauungsbehandlung dagegen, so kann man wirklich sagen: Les extrêmes se touchent. In der Tat waren unter den ersten Veröffentlichungen der mit Stauung behandelten Fälle von der hiesigen chirurgischen Klinik, ehe man diese unter die Kontrolle eines Spezialisten gestellt hatte, an 20 % Fehldiagnosen. Hätte Bier den Begriff der Mittelohrentzündung von Anfang an etwas eingeschränkter, seiner Erfahrung entprechend, klargelegt, so wären wir Ohrenärzte wohl nicht veranlaßt worden, das einschlägige Arbeitsgebiet zu erweitern. Als ich Bier einmal Mitteilung davon machte, daß wir damit beschäftigt seien, bei akuter Mittelohrentzündung durch die Stauungsbehandlung zu versuchen, die Mitbeteiligung des Warzenfortsatzes zu verhindern, war ihm dieser Gedanke ganz neu. Wenn Sie so, meine Herren, die ganze Streitsache auffassen, wird es Ihnen verständlich werden, wie sich diese Gegensätze ausbilden konnten.

Ihnen, meine Herren, möchte ich noch folgendes mit auf den Weg geben: Die wissenschaftliche Ohrenheilkunde hat jahrelang einen Kampf führen müssen gegen fest eingewurzelte Vorurteile bei Laien und auch bei Aerzten. Die Ueberzeugung von der Gefährlichkeit der Mittelohrentzündungen hat erst die neuere Aerztewelt unter unseren unentwegten Bemühungen erlangt. Es drohte die Gefahr, daß die an einem einseitigen Material gewonnenen Erfahrungen die frühere Saumseligkeit wiederbringen konnten. Die Fälle, welche bis zur äußeren Abszedierung gelangen, sind an Scylla und Charybdis glücklich vorbeigekommen; wie viele aber auf diesem Wege liegen bleiben, können sie Ihnen nicht erzählen, und ich kann Ihnen nur die schon früher gegebene Mahnung dringend wiederholen, daß Sie jeden Fall von Warzenfortsatzerkrankung so früh wie möglich operieren lassen.

Die Behandlung des Keuchhustens.

Von

Prof. Dr. **E. Feer,**
Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg.

M. H.! Unter den Infektionskrankheiten der ersten Kinderjahre nimmt der Keuchhusten einen hervorragenden Rang ein. Besonders die Mortalität ist eine beträchtliche und überwiegt im ersten Lebensjahre fast allgemein diejenige von Diphtherie, viel mehr noch von Scharlach, meist auch von Masern bedeutend, wogegen im zweiten Jahre, mehr noch späterhin Diphtherie, bisweilen auch Scharlach stark zu überwiegen pflegt.

So starben z. B. in Preußen im Jahre 1892:

	an Keuchhusten	Masern	Diphtherie	Scharlach
im 1. Lebensjahre . . .	8400	3000	5 700	740
im 2. und 3. Lebensjahre	4200	5100	12 900	2000
im 4. und 5. Lebensjahre	730	1250	10 000	1500

Der Einfluß des Keuchhustens auf die allgemeine Mortalität ist noch größer, als die Sterberegister angeben, da viele Todesfälle, welche durch denselben verschuldet sind, unter Bronchopneumonie, Krämpfen etc. aufgeführt werden.

Bei der großen Bedeutung und Gefahr des Keuchhustens und beim Mangel an zuverlässigen Heilmitteln muß der Prophylaxe höchste Aufmerksamkeit zugewendet werden. Bei peinlicher Durchführung ist diese um so aussichtsreicher, als die Krankheit so gut wie ausschließlich nur direkt übertragen wird. Langjährige Beobachtungen in ausgedehnter Privatpraxis lassen mich, im Gegensatz zu vielen anderen Autoren, an diesem Standpunkte festhalten. Wenn wir trotzdem öfters Fälle beobachten, deren Infektionsquelle unbekannt ist, so erklärt sich dies sehr natürlich. Die Ansteckungsfähigkeit beginnt schon im ersten, noch ganz uncharakteristischen Stadium, sodann erkranken viel häufiger, als man gewöhnlich annimmt, erwachsene Familienglieder und besonders die Mütter, auch wenn sie schon als Kinder die Krankheit durchgemacht haben, Der Keuchhusten bei Erwachsenen verläuft häufig aber atypisch, ohne eigentliche Anfälle, als „Krampfhusten", unerkannt und nicht leicht erkenntlich, sodaß die Betroffenen keinerlei Vorsichtsmaßregeln für andere beobachten.

Die nächste Aufgabe der Prophylaxe ist die Isolierung der Kranken. Diese dürfen bis zum Verschwinden des Hustens die Schule nicht mehr besuchen und sind auch sonst

von Kindern fernzuhalten. Es gilt dies namentlich auch für Spielplätze, öffentliche Anlagen; eine Forderung, welche aber in großen Städten kaum durchzuführen ist, solange nicht für solche Kranke besondere Plätze reserviert werden. In der Familie genügt die Abtrennung gesunder Geschwister in besonderen Zimmern, um die Ansteckung zu verhüten, auch wenn das Pflegepersonal gemeinsam ist (meist die Mutter oder ein Kindermädchen). Es ist anzuordnen, daß die Pflegerin jeweilen die Hände wäscht und im Krankenzimmer eine Aermelschürze anzieht. Aber auch ohne diese wünschbaren Maßregeln genügt streng räumliche Trennung der Gesunden und Kranken so gut wie stets, um eine Uebertragung zu verhüten, sofern nicht gerade die Pflegerin bei einem Keuchhustenanfall mit dem Sputum behaftet wurde und dieses frisch an Kleidern oder Händen den Respirationsorganen des Gesunden zuträgt, ein Fall, der zum mindesten außerordentlich selten vorkommt. Meist sind ja allerdings die gesunden Geschwister infiziert, wenn bei einem Kinde der Keuchhusten so weit vorgeschritten ist, daß er auch nur vermutungsweise diagnostiziert werden kann. Die so beliebte Verbringung der „gesunden" Geschwister in andere Familien oder aufs Land hat darum große Bedenken. Jedenfalls sollten Kinder, die noch nie Keuchhusten gehabt haben und wegen Erkrankung eines Geschwisters getrennt werden, erst zu anderen Kindern gebracht werden, wenn sie 10 bis 14 Tage lang nach durchgeführter Trennung völlig katarrh- und hustenfrei geblieben sind.

Die Ansteckungsfähigkeit ist sicher schon im allerersten Beginn des Katarrhs da, oft lange bevor charakteristische Anzeichen oder gar ausgesprochene Anfälle bestehen. Die meisten Uebertragungen geschehen sogar im prodromalen Stadium, wobei es mir oft zweifelhaft blieb, ob hier die Erreger, als welche wahrscheinlich die Czaplewskyschen Polbakterien gelten dürfen, besonders virulent sind, oder ob die Infektion sich nur leichter macht, weil noch alle Vorsichtsmaßregeln fehlen. Die Kontagiosität nimmt im konvulsiven Stadium allmählich ab. Genaueres darüber ist noch nicht festgestellt.

Der Auswurf der kranken Kinder ist nach Möglichkeit in Schalen aufzufangen und zu beseitigen, weniger wegen der spezifischen Erreger, als um die anderen Mikroorganismen darin unschädlich zu machen.

Viele Aerzte ordnen eine Desinfektion des Zimmers und der Kleider des Keuchhustenkranken an, um damit eine weitere Infektionsmöglichkeit zu vernichten. Ich halte eine Desinfektion für vollständig überflüssig, da ich durch konsequente Vernachlässigung einer solchen niemals einen neuen Fall habe

entstehen sehen. Offenbar sterben die Erreger des Keuchhustens, ähnlich wie diejenigen der Masern, außerhalb des menschlichen Körpers außerordentlich rasch ab und können der Eintrocknung nicht widerstehen.

Keuchhustenverdächtige Kinder sind in prophylaktischer Hinsicht am besten genau zu behandeln wie Keuchhustenkranke. Leider ist ja die Diagnose in den ersten Tagen der Krankheit selten möglich. Wichtig ist hier neben den bekannten Anzeichen (heftiger Husten in abgemessenen Zwischenräumen, auch nachts) das Fehlen von Rasselgeräuschen bei hartnäckigem, starkem Husten und die Wirkungslosigkeit der gewöhnlichen Mittel.

Die Prophylaxe für gesunde Kinder hat vor allem die ersten Lebensjahre zu umfassen. Da die Todesfälle bei Keuchhusten fast nur die ersten drei bis vier Jahre betreffen (die Hälfte oder mehr das erste Jahr), so ist schon außerordentlich viel geleistet, wenn es gelingt, die Infektion über die ersten zwei bis drei Jahre hinauszuschieben. Im Interesse der Jüngsten soll darum zurzeit von Epidemien jedes Kind mit Schnupfen oder Husten als keuchhustenverdächtig angesehen und gemieden werden. Auch gesunde Geschwister von Keuchhustenkranken sind von Krippen, Kleinkinderschulen und anderen Vereinigungen von Kindern unter sechs Jahren auszuschließen, zur Zeit von herrschendem Keuchhusten ebenso jedes Kind, das mit Katarrh der Respirationsschleimhäute oder mit Husten behaftet ist, auch ohne daß ein besonderer Verdacht auf Keuchhusten vorliegt. Man hat mit Recht den Krippen, die bei sorgfältiger ärztlicher Leitung Gutes wirken, vorgeworfen, daß sie oft den anvertrauten Pfleglingen Tod durch Verbreitung von Keuchhusten und Masern gebracht haben.

Ueber die beste Behandlungsart des Keuchhustens besteht noch keine Einigkeit. Die Unzahl von verschiedenen Mitteln, welche fortwährend ärztlicherseits empfohlen werden, die vielen „Specifica“, welche die chemischen Fabriken in eindringlicher Reklame anbieten, lassen am besten erkennen, daß uns bis jetzt noch ein unbestrittenes, wirklich allgemein zuverlässiges Mittel fehlt. Zudem ist die Beurteilung einer Behandlung ungemein schwer, da die Fälle an sich außerordentlich verschieden an Intensität und Dauer sich gestalten, je nach dem Charakter der Epidemie, der Jahreszeit, dem Alter und der Konstitution der Kinder. Allgemein bekannt ist es, daß Rachitiker hervorragend gefährdet sind, weniger bekannt, mehr, seitdem man im Keuchhusten eine Infektionskrankheit erkannt hat, daß Psyche und Nervensystem von großem Einfluß sind. Bei näherer Beobachtung ergibt sich aber leicht, daß ner-

vöse und neuropathische Kinder relativ viel stärker mitgenommen werden und bei ihnen die Anfälle besonders stark und anhaltend sind. Wie groß der Einfluß des Nervensystems ist, erhellt ohne weiteres aus der geläufigen Tatsache, daß Aufregung, Schmerz etc. leicht einen Anfall auslösen, daß der Anfall eines Kindes leicht einen solchen bei den anderen anwesenden Kranken auslöst. Auch die Erfahrung, daß der Keuchhusten durchschnittlich länger dauert, wenn mehrere Kinder einer Familie erkrankt sind und gemeinsam verpflegt werden, dürfte auf psychische wechselseitige Infektion zurückgeführt werden. Nicht selten sind Fälle, die nach heftigem Beginn rasch abortiv enden. Tritt diese rasche Heilung bei medikamentöser Behandlung ein, so wird sie gerne auf Rechnung des betreffenden Mittels geschrieben, tritt sie ein bei Ortswechsel, auf Aenderung des Klimas. Ich bin veranlaßt, auch hier oft psychische Einflüsse anzunehmen.

Besonders gefährdet sind Kinder mit spasmophiler Diathese (mechanische und galvanische Uebererregbarkeit der peripherischen Nerven, Neigung zu Spasmus glottidis, Eklampsie), da hier der Stimmritzenkrampf im Anfalle und die Konvulsionen im Anschluß an den Anfall besonders gern stark und lebensbedrohlich werden.

Die Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse zeigt uns, wie außerordentlich schwer der Wert einer Behandlungsmethode zu beurteilen ist und wie zurückhaltend man den Erfolg eines Mittels aus dem Verlauf einer kleinen Anzahl von Fällen aufnehmen muß. Gibt es doch auch häufig Fälle, die ohne Behandlung äußerst milde verlaufen und nach zwei bis drei Wochen geheilt sind. Nichtsdestoweniger darf man sagen, daß wir durch eine sorgfältige Behandlung den Verlauf des Keuchhustens günstig beeinflussen, mildern und kürzer gestalten können, sodaß es in schweren Fällen nicht gerechtfertigt ist, müßig zuzuschauen, wie der Ausgang sich gestalten wird.

Obenan an Bedeutung stelle ich die hygienisch-physikalisch-diätetische Behandlung.

Das Wichtigste ist die Aerotherapie, schon darum, weil die wichtigsten Komplikationen den Respirationsapparat betreffen. Es ist eine regelmäßige Erfahrung, daß der Keuchhusten in der warmen Jahreszeit, wo die Kinder viel im Freien sein können, rascher und milder verläuft. Wir müssen besorgt sein, den Kranken soviel als möglich den Genuß reiner Luft zu verschaffen. Solange kein Fieber besteht und stärkere bronchitische Erscheinungen fehlen, dürfen die Kinder außer Bett sein und bei gutem Wetter möglichst viel sich im Freien

aufhalten, wo Zahl und Intensität der Anfälle oft verringert sind. Kräftige Kinder ohne schwere Anfälle dürfen sich dabei ordentlich bewegen, zartere sollen sich mehr ruhig verhalten und vorwiegend liegen. Bei rauhem, windigem Wetter ist der Aufenthalt im Freien schädlich und kann zu schlimmen Bronchitiden führen. Aeltere Kinder dürfen auch im Winter bei Windstille, Sonne und Schnee ausgehen, jüngere ausgefahren oder auf geschützte Veranden gebracht werden, solange nicht Bronchitis oder Fieber dies verbieten. Streng zu vermeiden ist unreine, staubige Luft.

In kleinen Ortschaften mit günstigem Klima läßt sich diesen Anforderungen relativ leicht genügen, sehr schwer oder garnicht dagegen in großen Städten, da die Straßenbahn nicht benutzt werden soll und die öffentlichen Anlagen für unsere Patienten verboten sind.[1])

Um so wichtiger ist es, das Binnenklima im Hause möglichst günstig zu gestalten, auf das wir bei Schwerkranken und im Winter großenteils angewiesen sind. Der Kranke soll das beste Zimmer in der Wohnung haben, möglichst für sich allein. In wohlhabenden Familien ist es wünschenswert, wenn mehrere Kinder an Keuchhusten erkrankt sind, den Schwerkranken ein eigenes Zimmer zu geben. Man sorgt Tag und Nacht für eine gute Ventilation (ohne Zug!), im Winter erhält man dabei durch ausgiebige Heizung die gewünschte Temperatur (16—20 ° C). Wichtig ist es, in der Heizperiode durch aufgehängte nasse Tücher, Wasserschalen etc. die Luft feucht zu halten.

Von höchster Bedeutung zur Vermeidung der schlimmen sekundären Infektionen der Respirationsorgane ist peinliche Reinhaltung der Zimmerluft, Verhütung von Staub, feuchte Reinigung des Fußbodens etc., Fernhaltung unnötiger, vor allem katarrhalisch affizierter Personen. Für kleine Kinder ist die Berührung des Fußbodens mit den Händen nach Möglichkeit zu vermeiden. Es gelingt dies leicht ohne Beeinträchtigung ihrer Bewegung durch die Benutzung des von mir früher empfohlenen Schutzpferchs.

Sehr vorteilhaft ist das Zweizimmersystem, wobei dem Kranken zwei Zimmer zur Verfügung stehen, die tagsüber zwei- bis dreistündlich gewechselt werden (nachts Zwischentüre offen), wobei jeweilen das nicht benutzte gereinigt, gelüftet und wieder angewärmt wird.

Eine große Wohltat für große Städte wären Keuchhusten-

[1]) Die öffentliche Gesundheitspflege hat bis jetzt an den meisten Orten den Keuchhusten in merkwürdiger Weise vernachlässigt.

heime, die schon von mancher Seite angeregt worden sind, in der Nähe der Peripherie, zur Verpflegung der Kinder Unbemittelter aus schlechten Behausungen. Durch solche Anstalten, die zu anderen Zeiten als Rekonvaleszentenheime dienen könnten, wäre es möglich, manches Kind, das an der Krankheit zugrunde geht oder früher oder später nachfolgender Tuberkulose erliegt, zu erhalten.

Oft diskutiert ist der Orts- und Klimawechsel, der beim Publikum als bestes Heilmittel gilt und auch von den Aerzten vielfach empfohlen wird. Wie viele andere Beobachter, habe ich mich sehr häufig überzeugt, daß der Luftwechsel an sich ohne Nutzen ist und oft als einzigen Erfolg die Infektion der Kinder der betreffenden Ortschaft mit sich bringt. Die auffällig raschen Heilungen, welche man bisweilen erlebt, wenn Kinder im Beginne des Keuchhustens aufs Land gebracht werden, sieht man auch sonst nicht selten. Wer über ein gutes Haus mit Garten in günstigem Klima verfügt, begeht oft eine Torheit, wenn er seine keuchhustenkranken Kinder fortschickt. Ein Luftwechsel ist nur da zu empfehlen, wo es ein Wechsel zum Besseren ist. Wo es sich um ungünstige Wohnungsverhältnisse, Mangel an Gärten oder naheliegenden staubfreien Anlagen handelt, da kommt eine Verbringung in eine bevorzugte ländliche Gegend, im Winter eventuell in südliche Orte in Betracht. Der Ortswechsel soll aber bei floridem Keuchhusten nicht ohne ganz triftige Gründe vorgenommen werden, da er auch viele Nachteile mit sich bringt (Reise, Mangel des vertrauten Arztes, schwierige Unterkunft).

Wenn man sich entschließt, Kranke im akuten Stadium fortzuschicken, so vermeide man die gesuchten Kurorte und wähle kleine Privatpensionen oder -häuser außerhalb der Ortschaften in staubfreier Landschaft, möglichst mit nahem Walde. Das Meerklima bietet an sich keinen Vorteil. Unverantwortlich ist es, die Kinder in frequentierte Kurorte zu schicken.

Viel allgemeiner als im akuten Stadium ist ein Landaufenthalt anzuraten nach Ablauf des Stadium convulsivum zur Ausheilung der etwa noch vorhandenen Reste von Katarrh und zur Stä*kung der Konstitution, eventuell auch prophylaktisch gegen latente Tuberkulose. Außer nahegelegenen waldreichen Orten kommen hier je nach Klima, Jahreszeit und Geldbeutel in Betracht: Nordsee, Ostsee, Schwarzwald, Hochgebirge (auch im Winter), Meran, Bozen, Riviera etc.

Die Hydrotherapie findet im allgemeinen bei Keuchhusten in unkomplizierten Fällen wenig Anwendung. Ich möchte ihr aber schon bei normalem Verlauf mit Winternitz,

Pick, Rieder u. a. das Wort reden, sobald zahlreiche und starke Anfälle auftreten.

Hier lasse ich abends, auch bei Freisein der Bronchien, einen nassen Brustwickel machen (warm, späterhin bei kräftigen Individuen oft auch mit zimmergestandenem Wasser) und, gut mit Wolltuch zugedeckt, 2—4 Stunden liegen, hernach die Haut gut trocken reiben. Die Anfälle in der Nacht sind hierauf meist seltener und milder. Diese Wickel sind erst recht am Platz, wo bronchitische Geräusche bestehen. Im übrigen werden die häufigsten Komplikationen des Keuchhustens, Bronchitis und Bronchopneumonie, nach dem üblichen Verfahren mit Wickeln und Bädern behandelt, sodaß ich nicht darauf eingehen will. Hier sei nur erwähnt, daß ich bei jüngeren Kindern, bei schlechtem Kräftezustand, bei mangelhafter Zirkulation, wie auch sonst von den schablonenmäßigen lauen Bädern und kalten Wickeln meist keine gute oder schlechte Wirkung sehe, wogegen heiße Bäder (37° C, rasch auf 40—42° erhöht) und heiße Brustwickel mit nachfolgender rascher naßkalter Abreibung oder kaltem Nackenguß günstig wirken.

Die Ernährung ist dem Alter entsprechend zu gestalten, aber leicht verdaulich und gut zerkleinert zu halten, damit der Speisebrei rasch den Magen verläßt und weniger leicht erbrochen wird. Scharf gewürzte, ganz trockene, krümelige Speisen sind zu vermeiden. Bei starker Brechneigung gibt man häufige und kleine Mahlzeiten nach den Anfällen. Breiige oder halbfeste Nahrung wird oft weniger leicht erbrochen als flüssige. Bei spasmophiler Diathese muß man die Nahrung nach den hier geltenden Grundsätzen richten. Sie ist knapp zu bemessen und die Milch bei fetten Kindern und schwerem Stimmritzenkrampf einzuschränken, eventuell für einige Zeit ganz auszusetzen und dafür Kohlenhydrate, Gemüse und Obst zu bevorzugen. Hier wie bei der oft gleichzeitig ausgesprochenen Rachitis kommt auch Phosphorlebertran in Betracht.

Die Kleidung hat darauf Rücksicht zu nehmen, daß Erkältung und Bronchitiden möglichst zu vermeiden sind; es ist demnach häufig ein wollenes Leibchen am Platze.

Nicht zu unterschätzen ist eine richtige psychische Behandlung des Patienten mit Ruhe und Freundlichkeit, aber Bestimmtheit. Die Pflegerin muß vor allem im Anfall ihre Ruhe bewahren und darf nicht durch Zeichen der Furcht und Aufregung, unnötige Manipulationen dem Kinde ihre Aengstlichkeit mitteilen. Oft wirkt der Ersatz einer allzu nachgiebigen und überängstlichen Mutter durch eine vernünftige und sicher auftretende Wärterin auffallend günstig auf den ganzen Verlauf

der Krankheit. Ich lasse ältere Kinder dazu anhalten, den kommenden Anfall willkürlich zu unterdrücken durch tiefe Atemzüge. Bekannt ist jene Generalsgattin, welche mit der Rute in der Hand bei ihren Kindern den Keuchhusten geheilt hat.

Die beim Keuchhusten angewendeten Medikamente sind so zahlreich, daß das Leben des Einzelnen zu kurz und auch ein reiches, klinisches Material zu klein ist, um alle gepriesenen Mittel auch nur zu versuchen. Ich beschränke mich darum hier hauptsächlich auf die Mittel, welche nach meinen eigenen Beobachtungen am ehesten Anwendung verdienen.

Man unterscheidet gewöhnlich zwei Gruppen von Mitteln gegen Keuchhusten: solche, welche direkt gegen die Krankheit wirken sollen, mehr oder weniger antimykotische (oder „spezifische") und sedativ-narkotische.

In der ersten Gruppe steht seit Jahren, seit der Empfehlung von Binz, obenan das Chinin. Es verdient nach meinem Urteil mit den Chininderivaten auch heute noch einen ersten Platz, da nach fünf bis acht Tagen Zahl und Intensität der Anfälle oft merklich abnehmen. Die gewöhnlichen Chininsalze sind wegen ihrer Bitterkeit in der üblichen Form den Kindern schwer beizubringen. Es gelingt aber meist auch bei kleinen Kindern leicht, die Zimmerschen Chininperlen (à 0,1 Chinin. sulf.) in Milch, Suppe oder Brei zu verabfolgen. Man gibt im ersten Jahr zwei- bis dreimal eine Perle im Tage, sodann zweimal täglich so viele Dezigramme (Perlen), wie das Kind Jahre zählt, ohne über 1,0—1,2 g pro die hinauszugehen. Als guten und angenehmen Ersatz möchte ich mit vielen anderen Autoren das Euchinin empfehlen, das die Kinder in Flüssigkeit leicht nehmen, da die Bitterkeit sehr gering ist. Man gibt dreimal täglich so viele Dezigramme, wie das Kind Jahre zählt, Maximum 1,5 g pro die. Bei bestehenden Darmstörungen gebe ich gerne Chininum tannicum in zwiefach größerer Dose wie Chinin, nicht über 2 g im Tage, am besten mit etwas Schokolade. Ich habe öfters den Eindruck erhalten, daß Chinin und seine Derivate auch günstig gegen vorhandene Lungenaffektionen wirken.

Antipyrin und Tussol habe ich früher öfters angewendet, zum Teil scheinbar mit günstigem Erfolge. Ich möchte diese Mittel aber mit Rüchsicht auf das Herz nicht empfehlen, auch nicht Aspirin und Antispasmin.

Vielfach angewendet habe ich Thymuspräparate, speziell in Form des Dialysat Golaz gegen Keuchhusten (herba thymi et pinguiculae), weniger oft das Pertussin Taeschner. Beide Präparate haben jedenfalls den Vorteil der Unschädlichkeit. Vom Dialysat Golaz sah ich öfters augenscheinlich gute Erfolge,

daneben aber auch viele Fehlschläge. Von Dialysat Golaz (Originalflasche à 10 g) gibt man jüngeren Kindern zweimal einen Tropfen, später 2 × 2—3 Tropfen, älteren Kindern 2 × 2, später 2 × 3—4 Tropfen. Von Pertussin Taeschner (Originalflasche à 250 g) gibt man 3—4 mal täglich einen Kaffeelöffel bis einen Eßlöffel.

Früher wurden häufig Insufflationen von Chinin u. a. in Nase, Rachen oder Kehlkopf geübt. Ich habe schon seit vielen Jahren ganz davon abgesehen: sie nützen kaum etwas, sind eine arge Quälerei, nur durch den Arzt richtig auszuführen und provozieren oft bedrohliche Erstickungsanfälle. Eher Beachtung verdienen Mittel, welch durch Inhalation auf die Respirationsschleimhaut einwirken können, die man gerne beizieht, wo der Zustand der Digestionsorgane innere Mittel verbietet. Das von Soltmann empfohlene Zypressenöl (20 %ige alkoholische Lösung, mehrmals täglich 10 g auf das Kissen geträufelt) hat mir keinen merklichen Nutzen gebracht gegen die Anfälle; ich verwende es aber öfters, lieber noch das angenehme Latschenöl (Olei pini pumilion. 2—3 mal täglich 10—20 Tropfen auf einen Lappen aufgeträufelt) gegen den begleitenden Katarrh der Nase und der Bronchien. Da, wo schwere Bronchitis oder sehr trockene Luft in der Heizperiode die Anwendung des Bronchitiskessels indizieren, beschickt man das Wasser desselben mehrmals täglich mit drei bis fünf Tropfen Latschenöl oder Mentholspiritus (10 %).

Von äußeren Mitteln sei hier noch Antitussin erwähnt, eine fertige Salbe mit Difluordiphenyl. Man reibt hiervon ein- bis zweimal täglich ein nußgroßes Stück tüchtig auf die abgeseifte Thoraxhaut ein (nur bei intakter Haut zu verwenden). Der Erfolg ist unsicher.

Von all den besprochenen Mitteln darf man sich nicht allzuviel versprechen; eine deutliche Wirkung bleibt oft aus. In all diesen Fällen ist man auf sedativ-narkotische Mittel angewiesen, welche manche von vornherein bevorzugen, andere wieder ohne Not fürchten. Solange die Anfälle stark sind und zur kräftigen Expektoration führen, dürfen wir diese Mittel auch da anwenden, wo bronchitische Geräusche vorhanden sind. Sie wirken auch günstig durch indirekte Schonung des Herzens, welches durch häufige und starke Anfälle sehr geschwächt wird.

Persönlich wende ich hier seit vielen Jahren mit Vorliebe Bromoform an, das ich bereits an mehreren Hundert Fällen erprobt habe. Ich habe es meist wirksam gefunden, was ich von keinem Mittel außer den schwereren Narcoticis sagen könnte. Die Wirkung zeigt sich deutlich, aber langsam, oft erst nach acht bis zehn Tagen bei höheren Dosen. Da, wo

mir die Wirkung ungenügend erschien und ich zu einem andern Mittel überging, sah ich selten einen Nutzen. Bei frühzeitigem Aussetzen des Bromoforms wurden die Anfälle öfters wieder häufiger und stärker.

Die Ursache, daß das Bromoform nicht allgemeinere Anwendung gefunden hat, liegt einerseits in der meist zu schwachen Dosierung, anderseits in der Gefahr der Intoxikation, welche aber bei den medikamentösen Dosen nicht eintritt. Die Gefahr ist allerdings nicht ganz gering, da viele Kinder eine Leidenschaft für das Mittel gewinnen und das Fläschchen hinter dem Rücken der Mutter austrinken, was schon häufig tödliche Vergiftungen erzeugt hat. Man darf das Bromoform nur geben, wo die Eltern intelligent sind und das Fläschchen in gut verschlossenem Schranke aufbewahren. So habe ich noch nie Schaden erlebt. Die Kinder nahmen die Tropfen meist gerne. Auch wenn das Mittel im Beginn schwerer Fälle gegeben wird, kommt die Krankheit gewöhnlich nach 8—10 Tagen zum Stillstand, und der Appetit erfährt nach 10—14 Tagen eine merkliche, anhaltende Besserung. Ein schädlicher Einfluß auf das Herz oder die Haut wurde nie beobachtet.

Die Dosierung richte ich nach den Angaben von Fiertz: 3—4mal täglich a plus 2—4 Tropfen, wobei a das laufende Lebensjahr bedeutet. Darnach erhält z. B. ein 3½jähriges Kind 3mal 6 Tropfen, nach 4 Tagen 4mal 6 Tropfen. Wenn keine deutliche Wirkung sich einstellt, steigt man dann allmählich in der zweiten Woche auf 4mal 7, dann 4mal 8 Tropfen. Maximum für ältere Kinder 4mal 12 Tropfen. Säuglinge von 3—6 Monaten erhalten 3mal 1—2 Tropfen, von 7—12 Monaten 3mal 2—4 Tropfen. Wenn auffallende Schläfrigkeit eintritt, verringert man die Dose. Eine solche stellt sich aber bei den angegebenen Dosen kaum je ein, sondern nur bei ungenauem Zählen der Tropfen. Man verschreibt Bromoform. puriss. 5—10 g (nicht mehr!) ad vitr. nigr. in Patenttropfglas und läßt die Tropfen bei minimal geöffnetem Stöpsel in einen Kaffeelöffel voll Zuckerwasser oder Syrup hineinfallen und so nach den Mahlzeiten verabreichen.

Bei dieser Bromoformbehandlung heilen auch schwere Fälle meist in vier bis sechs Wochen. Man verringert die Dosen erst ganz allmählich nach eingetretener Besserung.

Von den eigentlichen Narkoticis kommt hauptsächlich Codein in Betracht, das in schweren und hartnäckigen Fällen unbedenklich empfohlen werden darf. Durch Milderung der heftigen Husten- und Erstickungsanfälle und der dabei auftretenden schweren Stauung in Herz, Lungen und Gehirn wirkt das Mittel sehr günstig, bisweilen geradezu lebensrettend, ohne für gewöhnlich die Expektoration zu hemmen. Die Kinder ertragen

das Mittel sehr gut. Man gibt Codein. phosphoric. in wäßriger Lösung, in drei bis vier Dosen, mit 1 Jahre etwa 1—2 mg pro die, mit 2 Jahren 3—5 mg, mit 3 Jahren 1 cg, mit 6 Jahren 2 cg, mit 8 Jahren 3 cg. Bei ungenügender Wirkung kann man vorsichtig die Dosen erhöhen. Man kann das Codein auch vorteilhaft mit anderen Mitteln kombinieren, z. B. mit Guajacolcarbonat bei Anwesenheit von bronchitischen Geräuschen. Morphium habe ich in den letzten Jahren nur selten mehr gegeben und nur bei älteren Kindern, da wir im Codein ein angenehmes und ungefährlicheres Ersatzmittel besitzen.

In sehr schweren Fällen von Keuchhusten, wo Somnolenz eintritt, der Hustenreiz aufhört, die Expektoration stockt, dürfen keine narkotischen Mittel mehr gegeben werden. Hier müssen Husten und Expektoration energisch angeregt werden durch kalte Nackengüsse, Liquor Ammon. anisat. mit Extr. Senegae fluid. Läßt die Herzkraft nach und stellt sich dauernde Cyanose und Dilatation des rechten Ventrikels ein, so sind Stimulantien notwendig, von denen ich zu längerem Gebrauche das Coffein bevorzuge, das auch die Expektoration günstig beeinflußt (Coffein. natrobenzoic. 3—5 cg pro Jahr im Tag, in wäßriger Lösung).

Nach dem Gesagten würde ich für gewöhnlich als medikamentöse Therapie empfehlen, im Beginn ein Chininpräparat, etwa Euchinin oder Bromoform zu verabreichen und bei unbefriedigendem Erfolg nach zwei bis drei Wochen ein anderes der genannten Mittel zu versuchen, bei schweren und häufigen Anfällen Codein zu geben.

M. H.! Aus meinen Ausführungen mögen Sie entnehmen, daß die Behandlung des Keuchhustens immer noch eine schwierige Sache ist und daß wir weit entfernt sind, irgend ein spezifisches Heilmittel zu besitzen. Auch die versuchten Heilsera haben sich als nutzlos erwiesen. Wir besitzen aber trotzdem eine Reihe brauchbarer und wirksamer Mittel diätetischer, physikalischer, medikamentöser Natur, welche es dem Arzte ermöglichen, bei richtiger Abwägung der Verhältnisse die Krankheit milder und kürzer zu gestalten und so die Letalität zu verringern.

Inhalts-Verzeichnis.

Serie I. Heft 1—12. Serie II. Heft 1—12.

Die römischen Zahlen geben die Serie, die arabischen die Seite an.

Sachregister.

A.

Abmagerung, Behandlung der I. 315.
Abnabelung, Nabelverband und Behandlung des Nabelschnurrestes II. 691.
Albuminurie, Prognose und Behandlung der I. 235.
Anaemien, Behandlung der II. 281.
Angina pectoris und Asthma cardiale, Behandlung der I. 219.
Apoplektischer Insult, Behandlung des II. 489.
Arteriosklerose, Behandlung der I. 379.
Arteriosklerotische Atrophie des Großhirns, Behandlung der II. 479.
Asthma cardiale, Behandlung der Angina pectoris und des I. 219.
Atrophie des Großhirns, Behandlung der arteriosklerotischen II. 479.
Auge, Behandlung der Bindehauterkrankungen des I. 959.

B.

Basedowsche Krankheit, Behandlung der II. 817.
Beckenabszesse, Behandlung der II. 889.
Beckeneiterungen, Behandlung der II. 889.
Bindehauterkrankungen des Auges, Behandlung der I. 959.
Blutungen, Behandlung der — aus dem Verdauungskanal II. 115.
Bubo, Behandlung des Ulcus molle und des II. 623.

C.

Coxitis, Behandlung der tuberkulösen II. 201.
Cystitis, Therapie der akuten und chronischen II. 55.

D.

Dämmerschlaf, Schmerzlose Entbindungen im II. 773.
Darmkatarrhe, Behandlung der chronischen I. 801.
Depressionszustände, Behandlung der II. 717.
Diabetes melitus, Behandlung des I. 297.
Diätetik des vorgeschrittenen Kindesalters I. 441.
Diätetik der Wöchnerin II. 41.
Diätkuren II. 559.
Digitalistherapie, Indikationen und Methodik der I. 7.

E.

Einpackungen, Umschläge, Einwicklungen und II. 319.
Eklampsie, Behandlung der II. 505.
Einwicklungen, Umschläge — und Einpackungen II. 319.
Ekzeme, Behandlung der I. 279.
Endocarditis, Behandlung der II. 101.

Entbindungen, Schmerzlose im Dämmerschlaf II. 773.
Epilepsie, Behandlung der I. 897.
Erbrechen, Behandlung des unstillbaren — der Schwangern II. 421.
Expektorantien, Ueber I. 729.

F.

Fettleibigkeit, Behandlung der I. 333.
Frakturen, Allgemeine Behandlung der II. 403.
Furunkel, Behandlung des —, des Karbunkels und der Phlegmone II. 69.

G.

Gallensteinkrankheit, Behandlung der I. 493.
Gebärmutterkrebs, Behandlung des mit besonderer Berücksichtigung des inoperablen II. 605.
Geburtshilfe, Alte und neue II. 841.
Gehirn, Chirurgische Behandlung von Krankheiten des I. 517.
Geisteskrankheiten, Grundzüge für die Behandlung der I. 143.
Gelenkerkrankungen, Diagnose und Behandlung der chronischen II. 333.
Genitalorgane, Behandlung der Katarrhe der weiblichen I. 269.
Geschlechtskrankheiten, Allgemeine Therapie der II. 451.
Gicht, Behandlung der I. 159.
Gonorrhoe, Prophylaxe und Abortivbehandlung der I. 207.
Großhirn, Behandlung der arteriosklerotischen Atrophie des II. 479.

H.

Hämorrhoiden, Behandlung der I. 917.
Harnleiter, Steinkrankheit der Nieren und II. 669.
Hautkrankheiten, Allgemeine Therapie der II. 385.
Hernien, Grundzüge für die Behandlung der II. 529.
Herzinsuffizienz, Behandlung der I. 347.
Herzneurosen, Behandlung der I. 595.
Hornhaut- und Linsentrübungen, Ueber Sehstörungen bei — und ihre Behandlung I. 111.
Hysterie, Behandlung der II. 803.

I.

Ileus, Behandlung des I. 81.
Immunitätswissenschaft und ihre Bedeutung für die Praxis II. 243.
Impotenz, Behandlung der II. 163.
Infektionskrankheiten, Serumtherapie und Serumprophylaxis der akuten II. 259.
Insult, Behandlung des apoplektischen II. 489.
Iritiden, Diagnose und Therapie der II. 437.
Irrigationen, Klystiere und I. 703.

K.

Kahlheit, Verhütung und Bekämpfung der I. 871.
Karbunkel, Behandlung des Furunkels, des — und der Phlegmone II. 69.
Katarrh der oberen Luftwege, Behandlung des akuten II. 297.
Kehlkopfkrebs, Frühdiagnose und Behandlung des I. 755.
Keuchhusten, Behandlung des II. 935.
Kiefernhöhleneiterung, Diagnose und Behandlung der I. 119.
Kindesalter, Diätetik des vorgeschrittenen I. 441.
Kindliche Seelenstörungen, Diagnose und Behandlung der II. 741.
Klystiere und Irrigationen I. 703.
Knochengelenkresektionen II. 831.
Krämpfe, Behandlung der II. 793.

L.

Lähmungen, Behandlung der I. 655.
—, die orthopädische Behandlung der I. 409.
Larynxtuberkulose, Behandlung der II. 371.
Linsentrübungen, Ueber Sehstörungen bei Hornhaut- und I. 111.

Lokalanästhesie, Leistungen und Grenzen der I. 609.
Lumbalpunktion, Diagnostische und therapeutische Bedeutung der I. 571.
Lungenblutung, Behandlung der I. 103.
Luxationen, Allgemeine Behandlung der II. 515.

M.

Magendarmerkrankungen, Diagnose und Therapie der nervösen I. 395.
Magengeschwür, Behandlung des II. 27.
—, akuten II. 653.
Migräne, Die I. 741.
Mittelohrkatarrh, Behandlung des akuten II. 915.
—, Behandlung des chronischen I. 621.

N.

Nabelschnurrest, Abnabelung, Nabelverband und Behandlung des II. 691.
Nabelverband, Abnabelung, — und Behandlung des Nabelschnurrestes II. 691.
Nachgeburtsperiode, Behandlung der II. 573.
Nervenkrankheiten, Chemische Schlafmittel bei II. 635.
Netzhautablösung, Behandlung der I. 61.
Neurosen, Prognose und Behandlung der vasomotorisch-trophischen II. 879.
Nieren, Steinkrankheit der — und der Harnleiter II. 669.
Nierentuberkulose, Behandlung der I. 855.

O.

Obere Luftwege, Behandlung des akuten Katarrhs der II. 297.
Obstipation, Behandlung der habituellen I. 93.
Ohr, Behandlung der Erkrankungen des äußeren II. 143.
Ohrerkrankungen, Behandlung der nervösen I. 197.

P.

Panaritium, Behandlung des I. 31.
Paralyse, Frühdiagnose und Behandlung der progressiven II. 5.
Paralysis agitans, Diagnose, Prognose und Therapie der I. 475.
Phimosis acquisita, Ueber — und ihre Behandlung I. 133.
Phlegmone, Behandlung des Furunkels, des Karbunkels und der II. 69.
Placenta praevia, Geburtshilfliche Behandlung bei I. 535.
Plattfuß, Diagnose und Behandlung des I. 781.
Pleuraempyem, Behandlung des I. 671.
Pleuritis, Behandlung der exsudativen II. 87.
Prostatahypertrophie, Behand-der I. 361.
Psoriasis, Therapie der I. 639.

R.

Rachitis, Behandlung der II. 703.

S.

Säuglingsalter, Grundzüge einer Therapie der akuten Verdauungsstörungen des I. 547.
Säuglingsernährung, Natürliche — in der ärztlichen Praxis II. 227.
Schlafmittel, Chemische — bei Nervenkrankheiten II. 635.
Schußverletzungen, Behandlung der II. 127.
Schwangere, Behandlung des unstillbaren Erbrechens der II. 421.
Scoliose, Behandlung der I. 689.
Seelenstörungen, Diagnose und Behandlung der kindlichen II. 741.
Sehstörungen Ueber — bei Hornhaut- und Linsentrübungen und ihre Behandlung I. 111.
Serumprophylaxis, Serumtherapie und — der akuten Infektionskrankheiten II. 259.
Serumtherapie und Serumprophylaxis der akuten Infektionskrankheiten II. 259.
Skrofulose, Behandlung der II. 861.
Sprachstörungen, Grundzüge der Behandlung nervöser I. 835.

Stauung, Behandlung durch venöse I. 171.
Steinkrankheit der Nieren und Harnleiter II. 669.
Sterilisierung, Ueber Indikationen und Methoden der fakultativen — der Frau I. 183.
Sterilität, Ueber Behandlung und Heilungsaussichten der — der Frau I. 49.

T.

Tabes, Diagnose und Behandlung der Frühstadien der I. 21.
Typhus abdominalis, Behandlung des II. 179.

U.

Ulcus molle, Behandlung des — und des Bubo II. 623.
Umschläge, Einwicklungen und Einpackungen II. 319.
Uterus, Behandlung der Verlagerungen des I. 935.
Uterusmyome, Prognose und Behandlung der I. 419.

V.

Vasomotorisch-trophische Neurosen, Behandlung der II. 879.
Verbrennungen, Therapie der II. 907.
Verdauungskanal, Behandlung der Blutungen aus dem II. 115.
Verdauungsstörungen, Grundzüge einer Therapie der akuten — des Säuglingsalters I. 547.

W.

Wehenschwäche, Behandlung der II. 753.
Wöchnerin, Diätetik der II. 41.

Namenregister.

Ahlfeld II. 587, 691.
Albu II. 559.

Baginsky, B. I. 755.
Bernhardt II. 817.
Binswanger, O. I. 143.
Boas I. 395.
Braun I. 609. 671.
Brentano II. 529.
Bürkner I. 197.
Bumm I. 49, II. 505.

Cassirer II. 879.
Cramer II. 479.
Czerny, V. I. 81.

Denker II. 143.
Determann II. 319.
Dührssen I. 269.
v. Düring I. 639.

Ebstein I. 315.
Ehrmann II. 55.
Eichhorst I. 7. 729.
Enderlen II. 69.
Ewald, C. A. II. 653.

Feer II. 935.
Finger I. 207.
Fraenkel, A. I. 219, II. 87.
Franke II. 333.
Freund, W. A. II. 753.
Freund, H. W. II. 421.
Friedrich, E. I. 119.
Fritsch, H. I. 535, II. 841.
Fürbringer I. 235, II. 163.

Goldscheider II. 489.
Gutzmann I. 835.

Hegar II. 41.
Heilbronner II. 5.
Heine II. 437.
Hochhaus I. 101.
Hochsinger I. 545.
Hoffa I. 409, II. 201.
Hoffmann, A. I. 347.
Hoppe-Seyler II. 101.
Horstmann I. 959.

Joseph II. 385. 451.
Jurasz II. 371.

Knauer I. 419.
Kolle II. 259.
Krause, F. I. 517.
Kreibich II. 623.
Krönig, B. II. 773.
Kümmell, H. II. 669.

Lassar I. 279. 871.
Ledderhose I. 781.
Leo II. 115.

Martin, A. II. 605.
Mendel I. 741.
Meyer, E. II. 803.
Minkowski I. 159.
Monti I. 441.
Müller, W. II. 831.

Naunyn I. 297.
Neumann, H. II. 227.
v. Noorden I. 333.

Oberländer I. 361.
Oppenheim, H. I. 475.

Pels-Leusden II. 907.

Quincke I. 571.

Raecke II. 741.
Redlich I. 897.
Riedel I. 31.
Riedinger I. 917.
Rille I. 133.
Romberg I. 379.
Rosenheim I. 493, 801.
v. Rosthorn I. 247.
Rumpf I. 595.

Sarwey I. 183.
Sattler I. 61.
Schatz I. 935.
Schmidt, Ad. I. 93. II. 27.
Schmidt-Rimpler I. 111.
Schultze, F. I. 21.
Seifert II. 297.
Siegert II. 703.
Sittmann II. 281.
Soltmann II. 861.
Sommer II. 717.
Sprengel II. 127.
Stadelmann II. 179.
Sternberg, M. I. 703.
Stintzing I. 655.

Tillmanns I. 171. II. 403, 515, 889.

Urbantschitsch I. 621.

Vulpius I. 689.

Walb II. 915.
Wassermann II. 243.
Westphal II. 793.

Ziehen II. 635.
Zuckerkandl I. 855.

